

Превентивный подход к предупреждению и ранней диагностике болезней системы кровообращения на закрытом нефтехимическом технологическом объекте

М. М. Федорин, Н. В. Семенова, П. И. Охотникова

В середине XX века в России и других развитых странах мира инфекционные заболевания утратили ведущее положение в качестве главной опасности для здоровья и жизни человека. Лидирующие места заняли неинфекционные патологии, среди которых преобладают болезни сердечно-сосудистой системы (ССС), онкологические поражения и внешние причины смерти, которые были вызваны преднамеренными или случайными воздействиями извне [1].

Согласно сведениям из Единого государственного реестра записей актов гражданского состояния, за 2018 г. в России произошло около 1 млн (841 915) смертей от болезней системы кровообращения, причем более 80% (82,8%) из них были связаны с ишемической болезнью сердца (ИБС) и цереброваскулярными болезнями [3].

Обращаясь к данным, предоставленным Федеральной службой государственной статистики по заболеваемости населения по основным классам болезней, в 2017 г. зарегистрировано на 1,2% больше больных с диагнозом болезни системы кровообращения, установленным впервые в жизни, по сравнению с 2016 г.

На работников современных нефтехимических производств воздействует комплекс факторов рабочей среды и трудового процесса (химический фактор, шум, тяжесть и напряженность трудового процесса, неблагоприятный микроклимат) [4]. Данные особенности профессиональной деятельности работников нефтехимических производств обуславливают высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Опираясь на исследование, проведенное в 2012 г., болезни системы кровообращения занимают одно из 5 первых ранговых мест в структуре заболеваемости сотрудников данного завода (12,3%). Более того, при исследовании сердечно-сосудистой системы с помощью ЭКГ изменения были выявлены у 93% рабочих нефтехимического предприятия [5].

Учитывая тот факт, что основными работниками нефтехимических производств являются мужчины, важно, что у 62% мужчин инфаркт миокарда (ИМ) и внезапная смерть являются первым проявлением заболевания [1, 2].

Кроме того, нефтехимическая отрасль является одной из опорных для страны, что повышает актуальность имеющейся проблемы.

Целью данного исследования было изучить особенности формирования сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), распространенность факторов риска и их развития у сотрудников нефтехимического производства для формулировки и внедрения превентивных мероприятий для предотвращения возникновения ССЗ, внезапных смертей на производстве.

Задачи исследования

1. Определить и описать состояние общей заболеваемости ССЗ среди сотрудников нефтехимического производства.
2. Изучить и обосновать распространенность основных факторов риска заболеваний сердечно-сосудистой системы.
3. Определить распространенность факторов риска развития ССЗ у сотрудников закрытого нефтехимического технологического объекта.
4. Определить превентивные мероприятия для предотвращения возникновения ССЗ, внезапных смертей на нефтехимическом производстве.

Материал и методы исследования

Объектом исследования являлись рабочие крупного закрытого нефтехимического производства на территории региона. В исследовании приняли участие 77 человек (из них 21 женщина и 56 мужчин). Возраст исследуемых рабочих: 18–29 лет – 24,7%; 29–39 лет – 61,0% рабочих; 39–49 лет – 10,4%, 49 до 59 лет – 3,9%. Предметом исследования явилось здоровье работающего на нефтехимическом производстве и средовые факторы, влияющие на возникновение болезней ССС.

В ходе исследования был применен социологический метод на основе индивидуально разработанной валидизированной анкеты, состоящей из 27 вопросов. Вопросы были посвящены распространенности ранних симптомов сердечно-сосудистых заболеваний, факторов, влияющих на их возникновение.

Анализ данных осуществлялся при помощи пакета программ Statistica 10, включающих непараметрические методы оценки значимости различий: анализ динамических рядов, корреляционный анализ с использованием коэффициента ранговой корреляции Кендалла (τ Кендалла), факторный анализ с помощью метода «лица Чернова».

Результаты и обсуждение

Избыточная масса тела является одним из основных модифицируемых факторов риска (ФР) ССЗ, тесно ассоциируемых с метаболическим синдромом. Основываясь на полученных антропометрических показателях, было выявлено, что среди женщин нормальный вес (индекс массы тела (ИМТ) от 19,0 до 24,0 кг/м²) имеют 48% женщин, недостаточный вес (ИМТ менее 19,0 кг/м²) — 9%, незначительный избыток веса (ИМТ 24,0–30,0) — 38,0% и ожирение было установлено у 5%

(ИМТ 40,57 кг/м²). Среди мужчин распределение было следующим: нормальный вес (ИМТ от 20,0 до 25,0 кг/м²) — 27%, недостаточный вес (ИМТ менее 20,0 кг/м²) — 2%, небольшой избыток веса (ИМТ 25,0–30,0 кг/м²) — 59,0% и ожирение — 12% (ИМТ более 30,0 кг/м²).

Анализируя наследственную предрасположенность к заболеваниям сердечно-сосудистой системы, было выявлено, что 45,5% респондентов не указывали на наличие повышенного артериального давления, инфаркта миокарда, инсульта, аритмии, болей за грудиной или случаев внезапной сердечной смерти ни у одного из ближайших родственников. При этом у почти 4% опрошенных данные заболевания имеются или имелись у трех и более родственников. Оставшиеся 50,6% также отмечают отягощенную наследственность по заболеваниям сердечно-сосудистой системы у одного или двух родственников.

Развитие сердечно-сосудистых заболеваний напрямую связано с наличием вредных привычек, и, несмотря на снижение популярности табакокурения, процент курящих людей остается высоким. Во время проведения исследования было выявлено 31,3% активно курящих сотрудников, из которых 10,4% выкуривают пачку или более сигарет в день. Реалиями настоящего времени является тот факт, что распространенность курения среди женщин повышается, так, 38,1% женщин-сотрудников являются курящими. Среди мужчин этот показатель составляет 28,6%.

Алкоголь усиливает действие других ФР, в частности повышает артериальное давление (АД) и увеличивает ИМТ. 13% анкетированных указали, что не употребляют алкогольные напитки. 61% указывают на редкое употребление спиртного (не более 2 раз в месяц).

Стрессовые ситуации влияют на заболеваемость патологиями ССС как непосредственно, путем выброса катехоламинов и воспалительных медиаторов, повреждающих сосудистую стенку, так и опосредованно, являясь препятствием к изменению образа жизни. 32,5% респондентов отмечали, что стресс — это обыденное или частое состояние для них. Женщины были более подвержены стрессу — 42,8% против 28,6%. Вариант ответа «Нет, я никогда не испытываю стрессовых состояний» был выбран лишь 12,5% сотрудников, среди которых не оказалось ни одной женщины.

В группу основных модифицируемых ФР развития ССЗ также входит низкая физическая активность и нарушение принципов здорового питания. Лишь 7,8% респондентов оценили свой стиль питания как «регулярно и правильно», при этом данная группа сотрудников поддерживает адекватную физическую активность от 1 до 5 раз в неделю. 44,2% сотрудников не следят за характером своего питания, из которых 20,8% не уделяют времени физическим нагрузкам.

По результатам многочисленных исследований сахарный диабет 2 типа (СД 2 типа) является установленным ФР развития ССЗ, более того, ССЗ являются основной причиной высокой смертности лиц с СД. Диагноз СД 2 типа был установлен у одного мужчины в возрастной группе 39–49 лет. Что касается остальных ФР, данный респондент имеет отягощенную наследственность (ССЗ у двух родственников), частые стрессовые ситуации, неконтрольное питание и низкую физическую активность.

Снижение уровней холестерина и АД напрямую влияет на снижения смертности от ССЗ. Была выявлена низкая осведомленность сотрудников об осевых показателях своего здоровья. Уровень холестерина крови был известен лишь для 28,6% респондентов, из которых 7,8% имеют уровень более 5 ммоль/л. Была выявлена большая заинтересованность показателями своего АД, но лишь у половины сотрудников данный показатель находится в пределах 120/80 мм рт. ст.

Среди основных симптомов ССЗ были выделены давящие, сжимающие боли за грудиной, отеки на ногах, головокружения, одышка, приступы сильного сердцебиения.

Исходя из полученных данных наличие симптомов, достоверно указывающих на высокую вероятность наличия ССЗ, не всегда приводит пациента в медицинское учреждение, а в некоторых случаях пациенты указывают на симптомы лишь при акцентированном рассмотрении, не учитывая данные сигналы тревоги при оценке своего

общего состояния.

Большой процент анкетированных (79,2%) оценивает свой уровень внимания к профилактике возникновения и утяжеления сердечно-сосудистых заболеваний как недостаточный или вовсе нулевой. При этом более половины респондентов (55,9%) считают себя отлично информированными о рисках возникновения сердечно-сосудистых заболеваний у работников нефтехимических производств. Основная масса сотрудников (76,6%) осознает необходимость в более тщательном контроле состояния сердечно-сосудистой системы и снижении рисков возникновения соответствующих заболеваний.

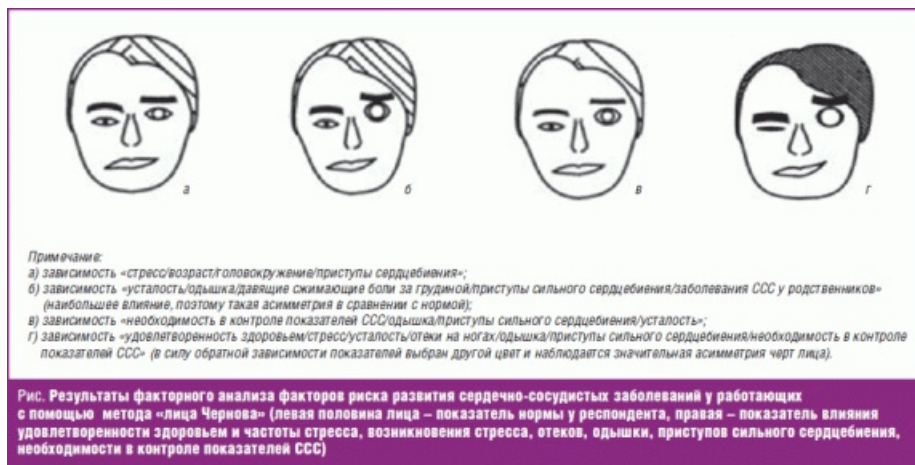
При изучении формы распределения с помощью критериев согласия (критерий Колмогорова–Смирнова, критерий Лиллиефорса, критерий Шапиро–Уилка) были выявлены значимые различия между нашим распределением и нормальным, следовательно, для соответствующих переменных были применены непараметрические тесты.

Был проведен корреляционный анализ с использованием коэффициента ранговой корреляции Кендалла и выявлена достоверная взаимосвязь между стрессом и усталостью и симптомами нарушения работы сердца. Прямая связь средней силы была выявлена между симптомами болезни системы кровообращения и необходимостью в контроле состояния сердечно-сосудистой системы. Наличие симптомов болезни достоверно влияет на удовлетворенность состоянием здоровья анкетированных. Выявлена обратная связь средней силы.

Более подробная характеристика групп исследования приведена в таблице. Представленные корреляции значимы на уровне $p < 0,05$.

Для визуального представления полученных в ходе исследования данных был использован многофакторный анализ с помощью метода «лица Чернова». Результаты представлены на рис.

Результаты корреляционного анализа факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у работающих на закрытом нефтехимическом производстве				Таблица
Критерий	Коэффициент корреляции Кендалла	Направление связи	Сила связи	
Стресс/возраст	0,301325	Прямая	Средняя	
Стресс/головокружение	0,308033	Прямая	Средняя	
Стресс/приступы сильного сердцебиения	0,437358	Прямая	Средняя	
Усталость/заболевания ССС у родственников	0,329630	Прямая	Средняя	
Усталость/давящие, сжимающие боли за грудной	0,349020	Прямая	Средняя	
Усталость/одышка	0,536610	Прямая	Средняя	
Усталость/приступы сильного сердцебиения	0,313722	Прямая	Средняя	
Необходимость в контроле ССС/одышка	0,374347	Прямая	Средняя	
Необходимость в контроле ССС/приступы сильного сердцебиения	0,374347	Прямая	Средняя	
Необходимость в контроле ССС/усталость	0,332478	Прямая	Средняя	
Удовлетворенность состоянием Вашего здоровья на данный момент/стресс	-0,369907	Обратная	Средняя	
Удовлетворенность состоянием Вашего здоровья на данный момент/усталость	-0,492300	Обратная	Средняя	
Удовлетворенность состоянием Вашего здоровья на данный момент/отеки на ногах	-0,303468	Обратная	Средняя	
Удовлетворенность состоянием Вашего здоровья на данный момент/одышка	-0,356382	Обратная	Средняя	
Удовлетворенность состоянием Вашего здоровья на данный момент/приступы сильного сердцебиения	-0,387842	Обратная	Средняя	
Удовлетворенность состоянием Вашего здоровья на данный момент/необходимость в контроле ССС	-0,345624	Обратная	Средняя	



Выводы

1. Специфичность профессиональной деятельности, в особенности повышенная стрессовая нагрузка и систематичная усталость работников, а также другие факторы риска формирования патологии системы кровообращения обуславливают высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний у работников закрытого нефтехимического технологического производства.
2. Высокая осведомленность анкетированных о рисках возникновения ССЗ у работников нефтехимических производств не повышает уровень внимания к профилактике возникновения и утяжеления ССЗ и не приводит потенциальных пациентов с уже имеющимися симптомами в медицинские учреждения.
3. Необходимо повышение информированности работающих о функционировании собственной сердечно-сосудистой системы и сохранности компенсаторных механизмов организма, в том числе в процессе трудовой физической нагрузки, а также проведение профилактических мероприятий, особенно у лиц трудоспособного возраста.

Литература

1. Национальные рекомендации Всероссийского научного общества кардиологов по кардиоваскулярной профилактике // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2011, № 10 (6), прил. 2. 64 с.
2. Оганов Р. Г., Герасименко Н. Ф., Погосова Г.В. и др. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: пути развития // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2011. С. 5–7.
3. Валеева Э. Т., Каримова Л. К., Бакиров А. Б., Маврина Л. Н. Условия труда и особенности формирования профессиональных заболеваний у работников нефтехимических производств // Здравоохранение Российской Федерации. 2013, № 5. С. 23–26.
4. Аскарова З. Ф., Аскаров Р. А., Кильдебекоева Р. Н., Курбангалеева Р. Ш., Чурмантаева С. Х., Чуенкова Г. А. Анализ заболеваемости работников нефтеперерабатывающей промышленности // Общественное здоровье и организация здравоохранения. 2012, № 6, т. 7, с. 5–6.
5. Вишневский. А. Г., Андреев Е. М., Тимонин С. А. Смертность от болезней системы кровообращения и продолжительность жизни в России // Демографическое обозрение. 2016. т. 3, вып. 1, с. 6–34.

Н. В. Семенова¹, кандидат медицинских наук

П. И. Охотникова

М. М. Федорин

ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, Омск

¹ Контактная информация: natali1980-07-21@mail.ru

DOI: 10.26295/OS.2020.89.13.010

Превентивный подход к предупреждению и ранней диагностике болезней системы кровообращения на закрытом нефтехимическом технологическом объекте/ Н. В. Семенова, П. И. Охотникова, М. М. Федорин

Для цитирования: Лечащий врач № 4/2020; Номера страниц в выпуске: 56-59

Теги: сердце, ишемическая болезнь, цереброваскулярные болезни, профилактика