

УДК 616-089.5-036.886:616-084:591.21

DOI: 10.17816/pmj381123-134

ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ОТ ОБЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН)

Л.К. Каримова^{1}, З.Ф. Гимаева^{1,2}, А.Б. Бакиров^{1,2}, Н.А. Мулдашева¹, В.А. Капцов³*

¹Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека,

²Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа,

³Всероссийский научно-исследовательский институт гигиены транспорта, г. Москва, Россия

SUDDEN DEATH FROM COMMON DISEASES AT WORKPLACE AND PREVENTIVE MEASURES (ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN)

L.K. Karimova^{1}, Z. F. Gimaeva^{1,2}, A.B. Bakirov^{1,2}, N.A. Muldasheva¹, V.A. Kaptsov³*

¹Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology,

²Bashkir State Medical University, Ufa,

³All-Russian Scientific Research Institute of Railway Hygiene, Moscow, Russian Federation

Цель. Изучение причин смерти на рабочем месте от общих заболеваний и разработка научно обоснованной программы по их предупреждению и снижению. Внезапная смерть человека на рабочем месте – глобальная проблема медицины труда во всех странах. Около 85 % внезапных смертей происходят из-за состояния здоровья работников, в первую очередь от болезней системы кровообращения, и только 15 % связаны с несчастными случаями на производстве.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели были изучены материалы расследования случаев смерти на рабочем месте от общих заболеваний за 5 лет (2014–2018), предоставленные Государственной инспекцией труда в Республике Башкортостан.

© Каримова Л.К., Гимаева З.Ф., Бакиров А.Б., Мулдашева Н.А., Капцов В.А., 2021

тел. +7 917 458 88 86

e-mail: iao-karimova@rambler.ru

[Каримова Л.К. (*контактное лицо) – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник; Гимаева З.Ф. – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, доцент кафедры терапии и профессиональных болезней с курсом ИДПО; Бакиров А.Б. – доктор медицинских наук, профессор, директор, заведующий кафедрой терапии и профессиональных болезней с курсом ИДПО; Мулдашева Н.А. – младший научный сотрудник; Капцов В.А. – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом гигиены труда].

© Karimova L.K., Gimaeva Z. F., Bakirov A.B., Muldasheva N.A., Kaptsov V.A., 2021

tel. +7 917 458 88 86

e-mail: iao-karimova@rambler.ru

[Karimova L.K. (*contact person) – MD, PhD, Professor, chief researcher; Gimaeva Z.F. – MD, PhD, senior researcher, Associate Professor, Department of Therapy and Occupational Diseases with Course of Additional Professional Education; Bakirov A.B. – MD, PhD, Professor, Director of Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Head of Department of Therapy and Occupational Diseases with Course of Additional Professional Education; Muldasheva N.A. – junior researcher; Kaptsov V.A. – Corresponding Member of RAS, MD, PhD, Professor, Head of Department of Occupational Hygiene].

Результаты. По данным анализа судебно-медицинских заключений из материалов расследования несчастных случаев со смертельным исходом от общих заболеваний установлено, что основными причинами (94 % случаев) внезапной смерти явились болезни системы кровообращения. Чаще (92,5 %) умирали мужчины рабочих профессий в возрасте 56–60 лет, трудящиеся преимущественно в обрабатывающей отрасли. На основании полученных данных разработана программа профилактики.

Выводы. Высокая смертность на рабочем месте от болезней системы кровообращения требует разработки комплекса лечебно-профилактических мероприятий, который позволит снизить риск от внезапной сердечной смерти у работников промышленных предприятий и предотвратить трудовые потери.

Ключевые слова. Внезапная смерть на рабочем месте, болезни системы кровообращения, профилактика, отрасли экономики.

Objective. To study the causes of death from common diseases at the workplace and to develop the scientifically grounded programs aimed at their prevention and decrease. A sudden death of a person at workplace is a global issue of occupational medicine in all the countries. About 85 % of sudden deaths occur due to health status of workers, first of all, circulatory system diseases and only 15 % are caused by occupational accidents.

Materials and methods. To reach the aim, there were investigated the materials of investigation of the cases of death from common diseases at the workplace for 5 years (2014–2018) presented by the State Labor Inspection in the Republic of Bashkortostan.

Results. According to the analyzed data of medicolegal report of accidents with lethal outcome resulting from common diseases it was established that men aged 56–60 years, workers, mostly of manufacturing industry, died more often (92.5 %). Program of preventive measures was worked out on the basis of the obtained results.

Conclusions. High death rate from circulatory system diseases at workplace needs a complex of treatment and preventive measures to be developed, which will decrease the risk of a sudden cardiac death among workers of industrial enterprises.

Keywords. Sudden death at workplace, circulatory system diseases, prevention, industry.

ВВЕДЕНИЕ

Внезапная смерть на рабочем месте лиц любой возрастной категории – глобальная проблема медицины труда во всех странах [1, 2]. При этом около 85 % внезапных смертей происходит из-за состояния здоровья работников, в первую очередь от болезней системы кровообращения, и только 15 % – несчастные случаи, признанные при расследовании связанными с производством [3].

За рубежом данной проблеме, начиная с 60-х гг. прошлого столетия, уделяется большое внимание. Впервые случай внезапной смерти на рабочем месте был зафиксирован в 1969 г. в Японии, он получил название «кароси», что означает внезапную смерть на

рабочем месте, вызванную усталостью и переутомлением.

Немногочисленные отечественные исследования, проведенные в последние десятилетия, посвященные изучению внезапной смерти, касались в основном работников опасных профессий: водителей транспорта, работников локомотивных бригад, авиапилотов, моряков, горнорабочих угольных шахт [4–6].

Наиболее полные данные представлены Российским независимым профсоюзом работников угольной промышленности (Росуглепроф), согласно которым с 2000 по 2013 г. в шахтах произошло около 2 тыс. случаев смерти на рабочем месте от общих заболеваний, что значительно превышало

число погибших при взрывах метана в шахте за этот же период. Установлено, что основной причиной внезапной смерти являлся инфаркт миокарда [7].

По данным Федеральной службы по труду и занятости (Роструд) в настоящее время на фоне официально регистрируемых несчастных случаев со смертельным исходом, связанных с производством, происходит увеличение числа умерших на рабочем месте от общих заболеваний. Так, в 2017 г. по Российской Федерации на рабочих местах было зарегистрировано 26 тыс. несчастных случаев со смертельным исходом, не связанных с производством, в 85 % основной причиной смерти являлись общие заболевания, из них на болезни сердечно-сосудистой системы приходилось 75 % [8]. При этом подробные данные о причинах внезапной смерти на рабочем месте, не связанных с производством, в официальных источниках отсутствуют.

Значимость данной проблемы диктует необходимость проведения исследований по изучению частоты и особенностей развития внезапной смерти на рабочем месте от общих заболеваний у работников различных отраслей экономики, профессий в субъектах Российской Федерации в частности и в по России целом.

Поскольку из приведенных данных следует, что основной причиной внезапной ненасильственной смерти на рабочем месте является сердечная смерть, в наших исследованиях этому вопросу было уделено основное внимание.

Внезапная сердечная смерть (ВСС) – это неожиданная смерть человека от сердечно-сосудистого заболевания (ССЗ) или состояния, которое происходит в течение одного часа от начала симптомов, если человек умирает при свидетелях, или в течение 24 ч

с момента, когда умершего в последний раз видели живым и без симптомов [9].

Факторами риска развития ВСС является воздействие вредных факторов рабочей среды и трудового процесса, а также переутомление вследствие ненормированного рабочего дня [10, 11].

Многочисленными исследованиями установлено, что в подавляющем большинстве случаев (85 %) основными механизмами развития ВСС являются желудочковые тахикардии – желудочковая тахикардия (ЖТ) и фибрилляция желудочков (ФЖ) с последующим развитием асистолии [12, 13]. Основным этиологическим фактором внезапной сердечной смерти является скрытая, не диагностированная при жизни патология сердца и сосудов или заболевание сердечно-сосудистой системы (ССС), компенсированное к моменту наступления смерти [9, 13–16].

В зависимости от сочетания структурных нарушений и функциональных взаимодействий больные подразделяются на группы высокого, умеренного и низкого риска возникновения фатальных нарушений ритма, что определяет стратегию профилактики ВСС [9]. Из литературных данных известно, что при своевременном оказании сердечно-легочной реанимации с применением наружных дефибрилляторов доля умерших в результате внезапной сердечной смерти может быть снижена на 25 % [17–19].

Предупреждение и снижение числа случаев внезапной сердечной смерти может быть достигнуто путем разработки критериев и методов кардиоваскулярной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, внедрения современных медицинских технологий ранней диагностики болезней системы кровообращения (БСК), системного подхода к ведению пациентов, а также борь-

бы с модифицируемыми факторами риска внезапной сердечной смерти [9, 20].

Значимость данной проблемы диктует необходимость проведения исследований по изучению случаев внезапной смерти от болезней системы кровообращения у работников различных производств с последующей разработкой профилактических мероприятий.

Цель исследования – изучение причин смерти на рабочем месте от общих заболеваний и разработка научно обоснованной программы по их предупреждению и снижению.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленных задач были изучены материалы расследования случаев внезапной смерти за пять лет (2014–2018 гг.), предоставленные Государственной инспекцией труда по Республике Башкортостан.

Случаи внезапной смерти от БСК на рабочем месте на отдельных предприятиях суммировали в разрезе видов экономической деятельности, что позволило получить абсолютные данные о числе пострадавших, составить перечень организаций с наибольшим количеством случаев внезапной смерти на рабочем месте.

Патолого-анатомические и клинические диагнозы были приведены в соответствие с Международной классификацией болезней (МКБ-10).

Отсутствие в материалах расследования сведений о вредных производственных факторах и уровнях их воздействия, режимах труда и отдыха, данных о состоянии здоровья не позволяет в полной мере оценить модифицированные и немодифицированные факторы риска и их вклад в развитие сердечно-сосудистой патологии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование по изучению внезапной смерти на рабочем месте от общих заболеваний основано на материалах, предоставленных Государственной инспекцией труда по Республике Башкортостан, согласно которым за исследуемый период было зарегистрировано 268 случаев смерти на рабочем месте от общих заболеваний. По данным анализа судебно-медицинских заключений из материалов расследования несчастных случаев установлено, что причинами смерти были болезни системы кровообращения, органов дыхания, мочеполовой системы, анафилактический шок, гипотермия. При этом в 3 % случаев внезапная смерть на рабочем месте была спровоцирована употреблением алкоголя. Основными причинами внезапной смерти работников в 94 % случаев явились болезни системы кровообращения.

Как показал анализ данных, чаще на рабочем месте погибали мужчины, доля которых составила 92,5 % от общего количества смертей. Доля смертности от БСК в структуре общей смертности у мужчин составила 91,1 %, у женщин – 95,0 %.

Средний возраст лиц обоих полов, умерших от болезней системы кровообращения, составил $51,7 \pm 9,3$ г. Максимальное количество случаев внезапной смерти от БСК, как у мужчин, так и женщин, было зарегистрировано в возрастной группе 56–60 лет и составило 31,2 и 25,1 % соответственно.

Наибольшее число умерших работников по причине внезапной смерти от БСК было зарегистрировано в организациях таких видов экономической деятельности, как обрабатывающие производства – 24 %, транспортировка и хранение – 13 %, строительство – 13 %, обеспечение электрической

энергией, газом и паром – 8,8 %, на долю которых приходится около 60 % всех смертей на рабочем месте от общих заболеваний.

Ежегодный анализ случаев смерти на рабочем месте от БСК по месяцам, как у мужчин, так и у женщин, не выявил значимых закономерностей. Усредненные данные за пять лет свидетельствовали о несколько повышенном риске внезапной смерти у мужчин в январе и августе, у женщин – в сентябре, октябре и ноябре.

Значимых различий по количеству случаев внезапной смерти по дням недели в различные годы не установлено. Усредненные данные за пять лет по дням недели выявили тенденцию к увеличению риска внезапной смерти в такие дни недели, как вторник и пятница.

Наибольшее число случаев смерти происходит в утренние (с 7 до 12) и дневные (с 13 до 18) часы, несколько меньшее – в вечернее и ночное время.

Подавляющее большинство умерших на рабочем месте от БСК были представителями рабочих профессий – 85,8 %.

В структуре внезапных смертей от болезни системы кровообращения существенную часть составляли такие патологии, как «Острые формы ИБС» (64,9 %), в том числе «Острый коронарный синдром» (53,4 %), «Острый инфаркт миокарда» (11,1 %), «Внутричерепные кровоизлияния» (9,9 %) (рисунок).

В 2017 г. нами было предложено Государственной инспекции труда по Республике Башкортостан при расследовании случаев внезапной смерти детализировать ряд вопросов, что и было учтено при расследовании в 2018 г.

Установлено, что из 60 умерших в 2018 г. во вредных условиях труда класса 3.1–3.3 работали 24 %; при этом факторы рабочей среды и трудового процесса, превышающие гигиенические нормативы, в материалах расследования не указаны. По той или иной причине не прошли ежегодный периодический медицинский осмотр (ПМО) 12 % умерших; по результатам ПМО были включены в группу риска в связи с сердечно-сосудистыми заболеваниями 8,6 % работников,



Рис. Распределение случаев внезапной смерти от болезней системы кровообращения по нозологической принадлежности

из них только каждый третий находился под медицинским наблюдением. На ухудшение самочувствия 8,7 % умерших работников предъявляли жалобы за неделю до летального исхода, 13 % – в день смерти. Основное число работников (83 %) умерло внезапно, непосредственно на рабочем месте, лишь 17 % были доставлены бригадой скорой помощи в стационар, но спасти их также не удалось. Что касается первой неотложной помощи, то в 17 % случаев ее оказывали медицинские работники предприятия, в 9 % – коллеги, в 21 % – врачи скорой помощи.

Полученные результаты исследования позволили нам разработать программу многофакторной профилактики внезапной смерти от болезней системы кровообращения на рабочем месте.

В задачи программы входит своевременное выявление и оценка производст-

венных и непроизводственных факторов риска внезапной смерти на рабочем месте и проведение комплекса мероприятий, направленных на их снижение, повышение эффективности оказания медицинской помощи работникам путем увеличения доступности и качества, продвижение и популяризация здорового образа жизни среди работников (сотрудников) предприятия (компании).

Основными компонентами разработанной нами программы являются организационно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на рабочем месте, создание благоприятной социально-психологической среды в коллективе, лечебно-профилактические мероприятия, формирование здорового образа жизни (таблица).

Профилактика внезапной смерти от болезней системы кровообращения

Мероприятие	Программа профилактики
Организационно-технические, санитарно-гигиенические мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на рабочем месте	Совершенствование технологических процессов, модернизация оборудования, механизация труда, внедрение автоматизированных систем дистанционного управления технологическим процессом. Идентификация и оценка производственных факторов риска развития БСК с учетом вида производства, должностных обязанностей работника. Организация оптимальных режимов труда и отдыха. Сокращение времени работы во вредных условиях труда. Использование сертифицированных СИЗ. Информирование работников о производственных факторах риска и условиях труда на рабочем месте, риске повреждения здоровья
Создание благоприятной социально-психологической среды в коллективе	Создание благоприятного психологического климата в коллективе. Предотвращение возникновения стресса на рабочем месте. Повышение у работников уровня и изменение направленности трудовой мотивации. Организация на предприятии комнат психологической разгрузки, индивидуальных консультаций психолога. Помощь работникам, имеющим признаки психологического стресса. Проведение индивидуальных обучающих семинаров. Анкетирование работников предприятия для оценки морально-психологического климата в коллективе и выявления факторов, негативно влияющих на здоровье работников

Окончание таблицы

Мероприятие	Программа профилактики
Лечебно-профилактические мероприятия	Проведение периодических медицинских осмотров с дополнительным объемом исследований, осмотром врача-кардиолога. Выявление БСК, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы (Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 № 302н (ред. от 13.12.2019)). Углубленное стационарное обследование работников с БСК и высоким кардиоваскулярным риском. Выделение групп диспансерного наблюдения. Диспансерное наблюдение. Оздоровление и лечение лиц, имеющих ФР, включенных в группы высокого кардиоваскулярного риска. Проведение санитарно-просветительной работы
Качественное медицинское обеспечение	Повышение доступности объектов первичной медико-санитарной помощи, оснащенных современной медицинской диагностической аппаратурой, дефибрилляторами, автомобилями скорой помощи. Организация фельдшерских здравпунктов с круглосуточным графиком работы на предприятиях со сменным графиком работы. Проведение предрейсовых, предсменных, послерейсовых, послесменных медицинских осмотров для отдельных категорий работников. Подготовка медицинского персонала и работников предприятий по оказанию неотложной медицинской помощи обучение навыкам сердечно-легочной реанимации и правильному использованию автоматических дефибрилляторов. Наблюдение цехового врача за состоянием работника на всем протяжении его трудовой деятельности
Формирование здорового образа жизни работников	Создание возможностей поддержания здорового образа жизни на рабочем месте. Снижение распространенности поведенческих факторов риска, снижение высокого АД и избыточной массы тела. Образовательные и информационные программы профилактики БСК. Создание мотивации к формированию здорового образа жизни. Экономическая поддержка проведения оздоровительных мероприятий. Создание условий для активного отдыха и занятий спортом

Поскольку лечебно-профилактические мероприятия занимают ведущее место, рассмотрим их более подробно.

Лечебно-профилактические мероприятия должны быть направлены на выявление факторов кардиоваскулярного риска, раннюю диагностику и лечение болезней системы кровообращения. К ним относятся: проведение периодических медицинских осмотров работников с дополнительным объемом лабораторных, функциональных, ультразвуковых исследований, осмотром врача-кардиолога с целью диагностики болезней

системы кровообращения и определения суммарного и относительного сердечно-сосудистого риска (по шкале SCORE). Особое значение имеет выявление БСК, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы в соответствии с требованиями Приказа Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 № 302н (ред. от 13.12.2019), своевременное трудоустройство работников, имеющих медицинские противопоказания. С целью выявления предикторов внезапной сердечной смерти, поражения органов-мишеней, признаков субклинического атеро-

склероза, других болезней системы кровообращения работникам с установленным диагнозом или высоким кардиоваскулярным риском должно быть проведено углубленное стационарное обследование с использованием дополнительных лабораторных, генетических, функциональных, лучевых, рентгеноконтрастных методов исследования.

В зависимости от степени выраженности заболевания и объема необходимых лечебно-оздоровительных мероприятий должен проводиться отбор и формирование диспансерных групп с последующим наблюдением врачом (фельдшером) отделения (кабинета) медицинской профилактики или центра здоровья, а также медицинским работником фельдшерского здравпункта.

Важным этапом профилактики является оздоровление работников, имеющих факторы кардиоваскулярного риска (производственные и непроизводственные), хронические заболевания с длительной ремиссией, лиц, включенных в группы высокого кардиоваскулярного риска, в различных медицинских и лечебно-оздоровительных учреждениях (поликлиники, стационары, санатории-профилактории).

Большой вклад в снижение случаев смерти на рабочем месте по причине БСК вносит проведение санитарно-просветительной работы, нацеленной на коррекцию факторов риска (рациональное питание, прекращение курения, снижение избыточной массы тела, повышение физической активности, контроль артериального давления).

Как известно, в основе ВСС часто лежит скрытая, не диагностированная при жизни патология сердца и сосудов или заболевание сердечно-сосудистой системы, компенсированное к моменту наступления смерти [21, 22].

В связи с этим для выявления предикторов внезапной сердечной смерти на рабочем месте могут быть применены «Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти» (2018), основными из которых являются следующие диагностические мероприятия:

- тщательный сбор анамнеза с целью выявления фоновой патологии ССС, нарушений ритма, случаев внезапной сердечной смерти в семье;

- выявление признаков злокачественного течения аритмии и определение ее жизнеугрожающего характера (возникновение обморока, предобморока, головокружения, артериальной гипотензии, прогрессирование проявлений сердечной недостаточности, стенокардии);

- тщательное физикальное обследование и регистрация ЭКГ покоя у работников молодого возраста с целью скрининга предикторов ВСС и субклинических форм БСК перед приемом на работу;

- физикальное обследование с оценкой жалоб и данных анамнеза, регистрация ЭКГ, в том числе на фоне дозированной физической нагрузки (ДФН), и определение риска по шкале SCORE лицам среднего возраста, работающих во вредных условиях труда, испытывающих физические, психоэмоциональные нагрузки;

- диагностика заболеваний, являющихся предикторами внезапной смерти (ишемическая (коронарная) болезнь сердца, кардиомиопатии, миокардиты, пороки развития сосудов, аритмические синдромы, генетически детерминированные заболевания, пороки сердца, являющиеся проявлением дисплазии соединительной ткани и др.), с использованием основных инструментальных и лабораторных исследований;

– при проведении обязательных предварительных медицинских осмотров следует обратить внимание на выявление наружных (внешних) и внутренних признаков дисплазии соединительной ткани (астенический тип конституции (высокий рост, астеническая грудная клетка, слабое развитие подкожно-жировой клетчатки); нарушение формообразования костно-мышечной системы (наличие патологии позвоночника, сколиозы, кифосколиозы, лордоз), патология грудины в виде воронкообразной и килевидной деформации, удлинение верхних конечностей, арахнодактилия, формирование вальгусной деформации стопы, различные формы плоскостопия и другие малые стигмы) [9].

Данной категории работников должно быть проведено дополнительное обследование, направленное на диагностику сердечно-сосудистых проявлений дисплазии соединительной ткани.

Работники, имеющие предикторы внезапной сердечной смерти, должны быть включены в группу высокого риска с последующим проведением динамического наблюдения с целью «активного» прогнозирования событий. Отдельным категориям работников (шахтеры, водители) необходимы тщательные предсменные медицинские осмотры с ежедневной регистрацией ЭКГ. Работникам, у которых выявлены предикторы внезапной сердечной смерти, должны быть проведены лечебно-профилактические мероприятия, направленные на модификацию образа жизни, предупреждение и уменьшение вероятности развития внезапной смерти на рабочем месте с последующим решением вопроса дальнейшего продолжения работы в своей профессии или в конкретной смене с учетом риска ВС, а также необходимости приема определенных медикаментозных препаратов.

Особое значение имеет приближение первичной медико-санитарной помощи к рабочим объектам путем создания и развития объектов первой помощи в виде медико-санитарных частей, имеющих в структуре врачебные, фельдшерские здравпункты, расположенные на промышленных объектах и вахтовых поселках, оснащенных современной медицинской аппаратурой (электрокардиограф, системы скринингового ультразвукового исследования состояния сосудов, дефибриляторы), автомобилем скорой помощи.

К основным, принципиальным мероприятиям при внезапной смерти, обеспечивающим повышение процента выживаемости больных, относятся раннее распознавание ВСС, вызов помощи, немедленное начало компрессии грудной клетки, немедленная дефибриляция. В связи с этим для своевременного оказания медицинской помощи работникам с предикторами внезапной сердечной смерти здравпункты предприятий должны быть оснащены дефибрилляторами, а медицинский персонал и работники предприятий обучены методам первой медицинской помощи, сердечно-легочной реанимации с применением дефибрилляторов.

Разработанная программа по предупреждению и снижению внезапной смерти от БСК на рабочем месте может быть реализована, прежде всего, на предприятиях, где были зарегистрированы случаи внезапной смерти на рабочем месте. Это позволит снизить величину экономического ущерба и предотвратить трудовые потери от преждевременной смертности на рабочем месте.

Выводы

1. Основными причинами внезапной смерти на рабочем месте в Республике Баш-

коргостан являются болезни системы кровообращения, которые чаще регистрируются у мужчин в возрасте 56–60 лет.

2. Основными нозологическими формами являются острые формы ИБС (64,9 %), в том числе острый коронарный синдром (53,4 %), острый инфаркт миокарда (11,1 %), внутримозговые кровоизлияния (9,9 %).

3. Высокая смертность на рабочем месте от болезней системы кровообращения диктует необходимость разработки комплекса лечебно-профилактических мероприятий, который позволит снизить риск от внезапной сердечной смерти у работников промышленных предприятий и предотвратить трудопотери.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ганелина И.Е., Чурина С.К. Профессиональный состав больных инфарктом миокарда и умерших внезапно от ИБС в возрасте до 49 лет. Советская медицина 1986; 4: 65–70.
2. Гафарова А.В., Гафаров В.В. Внезапная смерть: результаты исследования ИМ на основе программы ВОЗ: материалы рос. нац. конгресса кардиологов. М. 2009; 86–87.
3. Всероссийская неделя охраны труда. Available at: <https://getsiz.ru/v-sochi-proshlavserossijskaya-nedelya-ohrany-truda.html>.
4. Горохова С.Г., Баркан В.С., Гутор Е.М., Латкина Е.Е., Мурасева Е.В., Сасонко М.Л. Оценка скрининга для выявления острых сердечно-сосудистых заболеваний во время предрейсовых осмотров работников локомотивных бригад. Медицина труда и промышленная экология 2017; 7: 21–26.
5. Пфаф В.Ф. Профилактика внезапной смерти у лиц I категории работ. Железнодорожная медицина и профессиональная биоритмология 2015; 26: 19–30.
6. Цфасман А.З. Внезапная сердечная смерть. – М. 2003; 302.
7. Ковалева Н.Н. Внезапная смерть среди работников горно-химического производства. М. 2005.
8. Сердечно-сосудистые заболевания: информационный бюллетень ВОЗ. 2017, available at: [https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
9. Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти. 2-е изд. М. 2018; 247.
10. Hayashi R., Iso H., Yamagishi K., Yatsuya H., Saito I., Kokubo Y., Eshak E.S., Sawada N., Tsugane S. Working Hours and Risk of Acute Myocardial Infarction and Stroke Among Middle-Aged Japanese Men- The Japan Public Health Center-Based Prospective Study Cohort II. Circ J 2019; 25; 83 (5): 1072–1079.
11. Kang M.Y., Park H., Seo J.C., Kim D., Lim Y.H., Lim S., Cho S.H., Hong Y.C. Long working hours and cardiovascular disease: a meta-analysis of epidemiologic studies. J Occup Environ Med 2012; 54 (5): 532–537.
12. Гудкова С.А., Головина Г.А., Дуляков Д.В., Хохлунов С.М., Ротарь О.М., Конради А.О., Шляхто Е.В. Распространённость и причины преходящих потерь сознания в общей популяции (по данным исследования ЭССЕ-РФ). Российский кардиологический журнал 2014; 8 (112): 43–48.
13. Myerburg R.J., Junttila M.J. Sudden cardiac death caused by coronary heart disease. Circulation 2012; 125: 1043–1052.
14. Кадурин Т.И., Горбунова В.Н. Дисплазия соединительной ткани. Руководство для врачей. СПб. 2009; 704.
15. Шилова М.А. Внезапная сердечная смерть лиц молодого возраста: факторы риска, причины, морфологические эквива-

ленты. Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний 2015; 3 (6): 25–34.

16. Al-Khatib S.M., Stevenson W., Ackerman M.J., Bryant W.J., Callans D.J., Curtis A.B., Deal B.J., Dickfeld T., Field M.E., Fonarow G.C. et al. AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death. J Am Coll Cardiol 2017; 24390.

17. Palaghita A., Jost D., Despreaux T., Bougouin W., Beganton F., Loeb T., Tourtier J.P., Descatha A. Characteristics of Cardiac Arrest Occurring in the Workplace: A Post Hoc Analysis of the Paris Area Fire Brigade Registry. J Occup Environ Med 2016; 58 (8): 747–752.

18. Larry M. Automatic external defibrillation in professional conditions Starr, Journal of occupational health and environmental medicine 2012; 54 (9): 1170–1176.

19. Sondergaard K.B., Hansen S.M., Pallisgaard J.L., Gerds T.A., Wissenberg M., Karlsson L., Lippert F.K., Gislason G.H., Torp-Pedersen C., Folke F. Out-of-hospital cardiac arrest: Probability of bystander defibrillation relative to distance to nearest automated external defibrillator. Resuscitation 2018; 3 (124): 138–144.

20. Бойцов С.А., Погосова Н.В., Бубнова М.Г. Кардиоваскулярная профилактика 2017: российские национальные рекомендации. Российский кардиологический журнал 2018; 6 (23): 7–122.

21. Бойцов С.А., Никулина Н.Н., Якушин С.С. Внезапная сердечная смерть у больных ИБС: распространенность, выявляемость и проблемы статистического учета. Российский кардиологический журнал 2011; 2: 59–64.

22. Филиппов Е.В., Якушин С.С. Внезапная сердечная смерть: проблема стратификации риска и выбора лекарственного

препарата. Рациональная фармакотерапия в кардиологии 2011; 7 (2): 212–218.

REFERENS

1. Ganelina I.E., Churina S.K. Professional composition of patients with myocardial infarction and those who died suddenly from ischemic heart disease at the age of 49 years. Sovetskaja Medicina 1986; 4: 65–70 (in Russian).

2. Gafarova A.V., Gafarov V.V. Sudden death: the results of myocardial infarction research on the basis of the WHO program: materials of the Russian National Congress. Moscow 2009; 86–87 (in Russian).

3. Vserossijskay nedelya ohrany truda. Available at: <https://getsiz.ru/v-sochi-proshla-vserossijskaya-nedelya-ohrany-truda.html> (in Russian).

4. Gorokhova S.G., Barkan V.S., Gutor E.M., Lapkina E.E., Muraseeva E.V., Sasonko M.L. Assessment of screening for the detection of acute cardiovascular diseases during pre-trip examinations of workers of locomotive crews. Medicina truda i promyslennaja jekologija 2017; 7: 21–26 (in Russian).

5. Pfaf V.F. Prevention of sudden death in persons of I category of work. Zheleznodorozhnaja medicina i professional'naja bioritmologija 2015; 26: 19–30 (in Russian).

6. Tsfasman A.Z. Sudden cardiac death. Moscow 2003; 302 (in Russian).

7. Kovaleva N.N. Sudden death among workers in the mining and chemical industry. Moscow 2005 (in Russian).

8. Serdechno-sosudistye zabolovaniya: informacionnyi byulleten' VOZ, available at: [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

9. National guidelines for determining the risk and prevention of sudden cardiac death 2nd edition. Moscow 2018; 247 (in Russian).

10. Hayashi R., Iso H., Yamagishi K., Yatsuya H., Saito I., Kokubo Y., Esbak ES, Sawada N., Tsugane S. Working Hours and Risk of Acute Myocardial Infarction and Stroke Among Middle-Aged Japanese Men- The Japan Public Health Center-Based Prospective Study Cohort II. *Circ J* 2019; 25; 83 (5): 1072–1079.
11. Kang M.Y., Park H., Seo J.C., Kim D., Lim Y.H., Lim S., Cho S.H., Hong Y.C. Long working hours and cardiovascular disease: a meta-analysis of epidemiologic studies. *J Occup Environ Med* 2012; 54 (5): 532–537.
12. Gudkova S.A., Golovina G.A., Duplyakov D.V., Kbokblunov S.M., Rotar O.M., Konradi A.O., Shlyakhto E.V. Prevalence and the causes of transient loss of consciousness in the general population (according to the ESSE-RF study). *Rossijskij kardiologičeskij zbornal* 2014; 8 (112): 43–48 (in Russian).
13. Myerburg R.J., Junttila M.J. Sudden cardiac death caused by coronary heart disease. *Circulation* 2012; 125: 1043–1052.
14. Kadurina T.I., Gorbunova V.N. Connective tissue dysplasia. A guide for doctors. Saint Petersburg. 2009; 704 (in Russian).
15. Shilova M.A. Sudden cardiac death in young people: risk factors, causes, morphological equivalents. *Mezhdunarodnyj zbornal serdca i sosudistyh zabolevanij* 2015; 3 (6): 25–34 (in Russian).
16. Al-Khatib S.M., Stevenson W.G., Ackerman M.J., Bryant W.J., Callans D.J., Curtis A.B., Deal B.J., Dickfeld T., Field M.E., Fonarow G.C. et al. 2017 AHA / ACC / HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death. *J Am Coll Cardiol* 2017; 24390.
17. Palaghita A., Jost D., Despreaux T., Bougouin W., Beganton F., Loeb T., Tourtier J.P., Descatha A. Characteristics of Cardiac Arrest Occurring in the Workplace: A Post Hoc Analysis of the Paris Area Fire Brigade Registry. *J Occup Environ Med* 2016; 58 (8): 747–752.
18. Larry M. Automatic external defibrillation in professional conditions Starr. *Journal of occupational health and environmental medicine* 2012; 54 (9): 1170–1176.
19. Sondergaard K.B., Hansen S.M., Pallisgaard J.L., Gerds T.A., Wissenberg M., Karlsson L., Lippert F.K., Gislason G.H., Torp-Pedersen C., Folke F. Out-of-hospital cardiac arrest: Probability of bystander defibrillation relative to distance to nearest automated external defibrillator. *Resuscitation* 2018; 3 (124): 138–144.
20. Boytsov S.A., Pogosova N.V., Bubnova M.G. Cardiovascular prevention 2017. Russian national guidelines. *Rossijskij kardiologičeskij zbornal* 2018; 6 (23): 7–122 (in Russian).
21. Boytsov S.A., Nikulina N.N., Yakushin S.S. Sudden cardiac death in IHD patients: Prevalence, detection and statistical problems. *Rossijskij kardiologičeskij zbornal* 2011; 2: 59–64 (in Russian).
22. Filippov E.V., Yakushin S.S. Sudden cardiac death: an issue of risk stratification and drug choice. *Racional'naja farmakoterapija v kardiologii* 2011; 7 (2): 212–218 (in Russian).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Материал поступил в редакцию 04.12.2020