

Арестова Ю. А.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА И ПРОФИЛАКТИКИ ИНФАРКТА МИОКАРДА У МОРЯКОВ

ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», 353924, г. Новороссийск

В России происходит рост заболеваемости инфарктом миокарда. Статистика последних лет демонстрирует недостижение целевых показателей национальных программ по снижению числа случаев летального исхода от данного заболевания. При этом в зоне повышенного риска находится трудоспособное население, профессиональная деятельность которого подпадает под влияние большой совокупности факторов риска инфаркта миокарда. К таким сферам относится профессия моряка с ненормированным графиком работы, высоким уровнем стресса и умственной напряженности, низкой физической активностью или, напротив, повышенными нагрузками, несбалансированным питанием, изотермическими стрессами и взаимодействием с вредными веществами. Кроме того, ситуация обостряется ограниченным набором мероприятий по оказанию первой медицинской помощи при обострении заболевания ввиду удаленности от центров госпитализации. Учитывая высокий уровень смертности от инфаркта миокарда, членам экипажей морских судов крайне важно иметь полную и своевременную информированность о диагностике, симптоматике и профилактике данного заболевания.

В статье исследована статистика уровня заболеваемости и смертности от инфаркта миокарда среди населения России на базе данных Росстата и целевых показателей национального проекта «Здравоохранение». Изучены факторы риска инфаркта миокарда, установленные исследованиями INTERHEART. Определена специфика условий труда членов экипажей морских судов с выделением совокупности профессиональных модифицируемых факторов риска. Разработаны рекомендации по их коррекции, позволяющие усилить эффективность первичных профилактических мер и привести к снижению уровня заболеваемости и смертности среди моряков.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца; инфаркт миокарда; статистика заболеваемости и смертности; целевые показатели; факторы риска INTERHEART; профессиональные факторы риска инфаркта у моряков; диагностика и профилактика; первая медицинская помощь.

Для цитирования: Арестова Ю. А. Актуальные вопросы выявления факторов риска и профилактики инфаркта миокарда у моряков. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(4):815–821. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-4-815-821>

Для корреспонденции: Арестова Юлия Александровна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Технология транспортных процессов и управление водным транспортом» ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», e-mail: arestova5@mail.ru

Arestova Yu. A.

THE ACTUAL ISSUES OF DETECTION OF RISK FACTORS AND PREVENTION OF MYOCARDIUM INFARCTION IN SAILORS

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University", 353924, Novorossiysk, Russia

In Russia, increases morbidity of myocardial infarction. The statistics of recent years demonstrate failure in meeting target indicators of national programs on reducing number of deaths from this disease. At that, able-bodied population is in high risk zone and their professional activity is under influence of large combination of risk factors of myocardial infarction. This risk area covers profession of seafarer that is characterized by irregular work schedule, high levels of stress and mental tension, low physical activity or, contrariwise, increased working loads, unbalanced diet, isotherm stress and interaction with harmful substances. Besides that, situation is aggravated by limited set of first medical aid measures at exacerbation of disease in view of remoteness from hospitalization centers. Thus, considering high mortality rate from myocardial infarction, it is extremely important for ship crews to have full and timely information about diagnostic, symptomatic and prevention of this disease.

The article examines statistics data of morbidity and mortality of myocardial infarction in population of the Russian Federation on the basis of Rosstat data and target indicators of the National project "Health Care". The risk factors of myocardial infarction established by INTERHEART studies are analyzed. The specifics of work conditions of crew members of marine vessels are established. The collection of professional modifying risk factors was selected. The recommendations for their correction were developed to enhance efficiency of primary preventive measures and to decrease morbidity and mortality among seafarers.

Key words: coronary heart disease; myocardial infarction; morbidity; mortality; statistics; target; INTERHEART; risk factors; seafarer; diagnostic; prevention; first medical aid.

For citation: Arestova Yu. A. The actual issues of detection of risk factors and prevention of myocardium infarction in sailors. *Problemi socialnoi gigieni, zdravoookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(4):815–821 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-4-815-821>

For correspondence: Arestova Yu. A., candidate of economical sciences, associate professor, associate professor of the Chair of Technology of Transport Processes and Management of Water Transport of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University". e-mail: arestova5@mail.ru

Conflict of interests. The author declares absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Введение

Одной из основных причин смертности в России являются сердечно-сосудистые заболевания. Несмотря на активные двадцатилетние разработки методов их профилактики и диагностирования, заболеваемость в России и других странах мира остается высокой. По данным статистики, летальный исход от сосудистых заболеваний в нашей стране достиг 57%, из которых 20% составляет трудоспособное население. Данные показывают, что в мире от болезней системы кровообращения ежегодно умирает около 17 млн человек. Таким образом, проблема носит не только национальный, но и международный характер.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), именно инфаркт миокарда (ИМ) является наиболее частым проявлением ишемической болезни сердца (ИБС). Организация сообщает, что в возрасте от 50 до 54 лет смертность в крупных городах только по этой причине достигает 404—467 случаев на 100 тыс. населения [1]. Около 67% заболевших умирают от ИМ вне стационаров. У 15% пострадавших летальный исход наступает не из-за самого заболевания, а вследствие развития смертельных осложнений [2]. Важно отметить, что заболевание не наступает внезапно, а имеет место предынфарктный синдром. Следовательно, особое место должно отводиться профилактическим мерам и ранней диагностике ИБС.

Учитывая концептуальные факторы риска (ФР) ИМ, можно выделить ряд профессий, в рамках которых эти факторы имеют особо высокий уровень. К ним относят профессиональную деятельность, характеризующуюся существенными физическими нагрузками или сидячим образом жизни, стрессом, ненормированным рабочим графиком, умственной напряженностью, а также деятельностью в условиях повышенных температур и взаимодействия с вредными веществами. Такие факторы присущи работе членов экипажей морских судов. В первые часы острой фазы ИМ необходимы квалифицированная медицинская помощь и неотложная госпитализация. Однако в случае нахождения моряка на судне такой комплекс мер затруднен из-за отсутствия компетентных лиц и удаленности от медицинских центров, поэтому первичная профилактика, ранняя диагностика и коррекция влияния профессиональных ФР ИМ на моряков крайне важны для снижения уровня заболеваемости и смертности на борту судна.

Объектом данного исследования является совокупность ФР ИМ у моряков, обусловленная их профессиональной деятельностью.

Поставленная в работе цель заключается в изучении ФР развития ИМ у плавсостава с учетом специфики его работы, а также в разработке рекомендаций по профилактике, диагностике и оказанию первой медицинской помощи.

Впервые в мире В. П. Образцов и Н. Д. Стражеско в 1909 г. сделали полное детальное описание

различных клинических форм ИМ, показав связь между ИМ и развитием тромбоза коронарных артерий сердца [3]. Среди отечественных авторов, занимающихся исследованиями ФР ИМ и формированием прогностических моделей его развития, можно выделить Р. С. Глощапова-Аксёнова [4], а также С. А. Матвееву [5]. Вопросу изучения влияния ФР ИМ в зависимости от возрастных групп с акцентом на молодой возраст посвящена научная работа И. А. Новиковой, О. В. Хлыновой и Л. А. Некрутенко [6]. Проблемы высокого уровня смертности населения РФ вследствие ИМ и ее растущая динамика показаны в исследовании Р. С. Богачева, Л. В. Михайловой, К. Г. Щербанева и Ф. Г. Юнусовой [7].

Специфике условий работы членов экипажей морских судов и ее влиянию на здоровье моряков посвящены работы Т. Н. Тимченко, М. В. Ботнарюк [8, 9]. В их трудах раскрыты вопросы оказания первой медицинской помощи на судах и своевременного списания моряков для снижения уровня стресса. Кроме того, в работе [10] авторы представили результаты изучения влияния организации сбалансированного питания моряков на их здоровье. Проблемы профилактики и оказания первой помощи при отравлении членов экипажей нефтеналивных судов в результате взаимодействия с вредными парами инертных газов изучены и сформулированы в научном исследовании К. В. Конфино [11].

Зарубежная литература также содержит ряд значимых изысканий на тему ФР ИМ в профессиональной деятельности моряков [12—14].

Материалы и методы

В соответствии с поставленной целью и сформулированными задачами в работе применены общенаучные методы анализа и сравнения статистических данных. Для проведения анализа использовались материалы Федеральной службы государственной статистики (Росстат) за 2018—2023 гг., а также данные Национального проекта «Здравоохранение» и Федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями». Для формирования выводов и рекомендаций автор использовал метод обобщения результатов и дедуктивное рассуждение.

Результаты исследования

На сегодняшний день ИБС, включая ИМ, занимает наибольшую долю в структуре заболеваемости и смертности населения не только в России, но и во всем мире. Проблема имеет масштабный характер. В отношении трудоспособного населения ситуацию наглядно отражает диаграмма по данным Росстата [15] (рис. 1).

На диаграмме видно, что наибольший удельный вес смертности приходится на болезни системы кровообращения. При этом у мужчин он превышает женский порог на 9,3% и составляет 32,6% общего числа умерших.

Статистика данных по общему количеству случаев регистрации и смертности от ИМ и ее анализ сведены в табл. 1.

Здоровье и общество

Из табл. 1 следует, что на протяжении анализируемого периода доля случаев регистрации ИМ выросла на 1,9%. Смертность населения от ИМ в 2022 г. по отношению к 2018 г. снизилась на 11,8%. Всплеск ее наблюдался в 2020 г. — до 58,1 тыс. человек, что обусловлено появлением новой коронавирусной инфекции COVID-19. Средняя доля смертности составила 33%.

С целью сохранения и продления жизни населения в 2018 г. был утвержден Паспорт национального проекта «Здравоохранение» [16]. В 2019 г. для борьбы со смертностью от болезней кровеносной системы был инициирован Федеральный проект «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» [17]. Значения установленных проектами целевых показателей и их фактические результаты представлены в табл. 2.

Табл. 2 демонстрирует, что за анализируемый период, несмотря на снижение количества случаев смертности от болезней системы кровообращения и ИМ, целевое значение ни по одному из представленных показателей фактически не достигнуто. Кроме того, число случаев регистрации ИМ за последний год выросло на 9%.

Высокий уровень заболеваемости и смертности от ИМ в России во многом обусловлен недостаточно эффективной работой с ФР данной патологии. Существует общепризнанная концепция ФР исследования INTERHEART [4]. Так, согласно ее результатам, выделяются девять ФР, которые объясняют 90% всех случаев ИМ: дислипидемия, курение, артериальная гипертензия (АГ), сахарный диабет (СД), ожирение, нездоровое питание, низкая физическая активность, злоупотребление алкоголем, психосоциальный стресс [6].

Указанные ФР можно отнести к группе модифицируемых, т. е. поддающихся изменению. Однако исследователи выделяют и такие ФР, которые не подлежат корректровке, т. е. немодифицируемые:



Рис. 1. Структура смертности в трудоспособном возрасте по полу и классам причин в 2022 г. (в %).

наследственная отягощенность, пол и возраст больного, патология системы свертывания крови.

Отметим, что для диагностирования и профилактики ИМ важным является определение совокупности воздействующих ФР. Так, курение или АГ способны по отдельности увеличить риск ИМ для мужчины в возрасте от 50 до 59 лет на 50%, а при их совместном влиянии риск возрастет втрое [3]. Таким образом, можно заключить, что образ жизни формирует определенную область ФР ИМ.

В этом отношении важную роль играет сфера профессиональной деятельности человека. Можно выделить ряд профессий, характеризующихся высоким уровнем риска ИМ вследствие избыточной физической и умственной активности, ответственности при принятии решений, ненормированного графика работы, набора излишней массы тела, отсутствия спортивной нагрузки, стресса, удаленности от медицинских центров. К такой сфере следует отнести профессию моряка.

Приведенные в работе исследования ФР INTERHEART, а также условий профессиональной деятельности членов экипажей морских судов по-

Таблица 1

Динамика случаев регистрации заболевания и смертности населения от ИМ за 2018—2022 гг. (в тыс. ед.)							
Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Темп роста 2022/2018 гг., %	Темп роста 2022/2020 гг., %
Случаи регистрации ИМ	161,3	164,7	154,5	151,2	164,3	101,9	106,3
Смертность от ИМ	56,9	54,7	58,1	55,8	50,2	88,2	86,4

Таблица 2

Целевые показатели проектов «Здравоохранение», «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» и их фактические значения с 2017 по 2024 г. (на 100 тыс. населения)								
Целевой и фактический показатель	Базовое значение на 31.12.2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Целевой показатель: снижение смертности от болезней системы кровообращения	587,6	565	545	525	505	485	465	450
Фактическое значение: смертность от болезней системы кровообращения	587,6	583,1	573,2	640,8	640,3	566,8	—	—
Целевой показатель: снижение смертности от ИМ	40,00	0,00	37,10	35,70	34,40	33,00	31,60	30,60
Фактическое значение: смертность от ИМ	40,00	38,8	37,3	39,7	38,3	34,2	—	—



Рис. 2. ФР ИМ у моряков.

звалили автору сформировать специализированный перечень ФР ИМ у моряков (рис. 2).

Помимо базовых ФР исследования INTERHEART, на состояние здоровья членов экипажей судов напрямую влияют условия их работы. При этом часть концептуальных ФР также могут быть отнесены к профессиональной сфере моряков, поскольку обусловлены спецификой их деятельности. Такой широкий спектр идентифицируемых факторов, способствующих формированию заболевания кровеносной системы, говорит о высоком уровне риска ИМ у моряков. Таким образом, в отношении плавсостава требуется разработка профилактических мер, способствующих своевременной диагностике, снижению уровня заболеваемости и смертности от ИМ.

Обсуждение

Для формирования представления об уровне заболеваемости и смертности от ИМ моряков следует изучить научные работы, отражающие результаты исследований соответствующих медицинских случаев. Так, Е. В. Казакевич и соавт. на основании медицинских документов за 5-летний период исследовали 81 случай ИМ (72 случая нефатальных, 9 — с летальным исходом) у моряков в возрасте 30—69 лет. Выявлено, что средний возраст заболевших составил $50,49 \pm 0,83$ года, в то время как средний возраст умерших — $46,62 \pm 1,12$ года. При анализе учитывались следующие факторы: возраст, профессия, длительность контрактов, наличие факторов риска ИБС и результаты последней предрейсовой медицинской комиссии [18]. Данные исследования свидетельствуют о высоком уровне риска заболеваемости ИМ моряков и их смертности. При этом средний возраст умерших от данной патологии «омолодился».

Исследованиями в данной области занимались зарубежные авторы [12—14]. Проводимый в науч-

ном изыскании ретроспективный анализ частоты ИМ у 11 325 польских моряков показал 106 случаев данного заболевания в море, что несущественно превышает показатели «береговых» работников. Однако догоспитальная смертность от ИМ оказалась выше у членов экипажей морских судов [13].

В научной работе [14] польские исследователи также по результатам проведенного анализа приходят к выводу, что причиной внезапного ИМ среди членов экипажа морских судов в 20% случаев стало влияние ФР профессиональной деятельности.

Очевидно, что управлять можно только модифицируемыми ФР. В связи с этим рассмотрим причины возникновения профессиональных ФР ИМ у моряков для разработки возможных профилактических мер.

В условиях рейса закупка провизии осуществляется исходя из выделенных судовладельцем сумм и норм потребления без учета сбалансированности продуктов по необходимому количеству полезных веществ и микроэлементов. Кроме того, так называемые «смешанные» экипажи предполагают, что поварами могут быть моряки различных национальностей. Специфика блюд, непривычных для людей различной пищевой культуры, приводит к нарушениям работы желудочно-кишечного тракта и его болезням. Несбалансированное по белкам, углеводам и жирам питание при избытке последних способствует набору излишней массы тела и атеросклерозу, также являющемуся ФР ИМ. Авторы работы [10] пришли к выводу, что отсутствие организованного сбалансированного питания на борту большинства морских судов связано с незнанием вопросов анатомии и диетологии ответственными за питание лицами.

Помимо проблем с организацией питания, к ожирению различной степени также приводит малоподвижный образ жизни. Учитывая специфику должностных обязанностей старшего командного

Здоровье и общество

состава судна, а также восприятие приема пищи как «антидепрессанта», данный ФР ИМ существенно возрастает.

Ненормированный график работы, большое количество инспекций со стороны судовладельца, администрации порта, флага и других компетентных обществ, высокий уровень ответственности, а также социальная изолированность приводят к нервному напряжению, депрессиям и повышению уровня тревожности у членов экипажей. Механизм стресса предусматривает выброс в кровь адреналина, норадреналина и кортизола, которые являются причиной повышения артериального давления (АД) и предпосылкой к АГ, занимающей лидирующее место среди ФР ИМ.

К росту уровня данного ФР также может привести тепловой стресс, вызванный переизбытком проведенного в машинном отделении времени или иных технических помещениях судна. Изотермические усилия могут стать решающим фактором внезапного сердечного приступа. Кроме того, взаимодействие с вредными веществами, включая выхлопные газы, может в несколько раз повысить АД. Как отмечает автор статьи [11], важно учитывать вред здоровью членов экипажа, выраженный в интоксикации парами инертных газов, выделяемых в процессе транспортировки груза.

Стрессообразующей ситуацией также может стать несвоевременное списание члена экипажа ввиду продления трудового контракта. Подобное решение судовладельца или круизная компания принимают вследствие влияния санкционных ограничений или экономической целесообразности. Однако чрезмерное пребывание члена экипажа в рейсе может негативно сказаться на его состоянии. В этом случае целесообразно применение обязательного тестирования по выявлению степени риска нарушения психического здоровья моряка перед принятием решения о продлении контракта в связи с увеличением сроков репатриации [9].

Одним из наиболее существенных ФР ИМ независимо от возраста и пола является курение. Показано, что при употреблении одной сигареты в день риск ИБС возрастает на 39% [5]. Воздействие табачного дыма как при активном, так и пассивном курении, даже в малых дозах, способствует фатальному исходу от ИМ. Отметим, что по условиям техники безопасности конструкция судов не предусматривает отдельных помещений для употребления табака, в связи с чем моряки используют в этих целях функционал общественных комнат для отдыха.

Совокупность несбалансированного питания, курения и отсутствия необходимого уровня физической активности создает условия для появления такого ФР ИМ, как дислипидемия (гиперхолестеринемия). У больных ИМ она встречается 32—71% случаев [4]. Липопротеины низкой плотности, или так называемый плохой холестерин, составляют большую часть холестерина в организме. При его переизбытке они оседают на стенках кровеносных сосу-

дов в виде бляшек, что уменьшает приток крови к сердцу и повышает риск ИМ.

Важность своевременной диагностики ИМ для моряков заграничного плавания переоценить невозможно. С этой целью они проходят медицинское обследование на этапе подготовки к рейсу. Поскольку наиболее весомыми модифицируемыми ФР ИМ для молодой и возрастной групп населения являются стенокардия напряжения, АГ и дислипидемия, необходимо уделять особое внимание выбору методов диагностики данных заболеваний. В этом контексте стандартная медицинская комиссия предусматривает единоразовое измерение АД, определение уровня холестерина, анализ на липопротеины высокой и низкой плотности, электрокардиограмму (ЭКГ) и стресс-тест на беговой дорожке для моряков старше 40 лет. Такой набор методов исследования, по мнению автора, не является достаточно информативным и исчерпывающим.

Учитывая, что вероятность летального исхода от ИМ на борту судна резко возрастает, необходимо оказание своевременной и грамотной медицинской помощи. В данном случае требуется в течение первых 120 мин острой фазы заболевания провести тромболитическую терапию. На сегодняшний день первую помощь на судне могут оказывать капитан, старший помощник капитана, в некоторых компаниях — второй помощник капитана, прошедшие специальные курсы. Однако их знания, как правило, нацелены на оказание первой помощи при травмах, ожогах, других несчастных случаях [8]. В связи с этим важными вопросами являются состав медицинской судовой аптечки и компетентность членов экипажа. Кроме того, жизненно необходимой выступает скорейшая возможность списания моряка с ИМ в ближайшем порту для госпитализации и проведения ранней реваскуляризации миокарда посредством эндоваскулярных вмешательств.

Таким образом, проведенное исследование позволяет утверждать, что риски заболеваемости и смертности от ИМ у моряков относятся к высокому уровню, имеют тесную корреляцию с условиями их работы и требуют разработки комплексных мер по их минимизации.

Заключение

Патогенез ИМ является сложным, поскольку зависит от влияния совокупности факторов. В отношении специфики работы моряков их можно разделить на базовые и профессиональные. Учитывая, что ИМ стал «морской болезнью № 1», членам экипажей судов крайне необходимо иметь полную информированность о диагностике, симптоматике и профилактике данного заболевания. В связи с этим видится целесообразным предложить ряд комплексных рекомендаций для судовладельца, реализация которых позволит скорректировать влияние ФР ИМ на здоровье моряков, своевременно выявить или предотвратить данное заболевание, а также его возможные фатальные результаты:

- для снижения риска набора излишней массы тела и дислипидемии необходимо разрабатывать сбалансированное меню с учетом соотношения клетчатки, белков, жиров и углеводов, а также наличия микроэлементов (магния, селена, цинка), способствующих поддержанию сердечной функции;
- ввести обязательное посещение спортивного зала в период рейса с учетом установленного комплекса физических упражнений и тайминга, что позволит скорректировать влияние таких профессиональных ФР ИМ, как низкая физическая активность и стресс;
- в целях сокращения периода психоэмоционального напряжения крьюинговыми компаниями и судовладельцам необходимо поддерживать установленный график сменности членов экипажа без продления контрактов по «одностороннему» решению; учитывая терапевтический эффект от общения с близкими людьми, компаниям следует за счет собственных средств выделять достаточный лимит трафика для связи с членами семьи; снятию стресса также будет способствовать посещение оборудованных массажными креслами, элементами цвето- и музыкотерапии зон отдыха, а также онлайн-консультация с психологом;
- для минимизации риска АГ в судовые правила охраны труда прописывать безопасный график работы и отдыха в помещениях с усиленным изотермическим воздействием. При взаимодействии с вредными веществами необходимо использовать предусмотренные индивидуальные средства защиты;
- учитывая, что курение является одним из самых существенных ФР ИМ независимо от возраста и пола, судовладельцам следует ввести запрет на курение в период пребывания моряка на судне. Аналогичную практику следует применить для тех компаний, в которых употребление алкоголя осталось в определенной степени допустимым;
- для получения исчерпывающих результатов по диагностике ИМ при прохождении предрейсовой медицинской комиссии необходимо дополнить имеющийся перечень методов диагностики ультразвуковым исследованием сердца (эхокардиография), понизить возрастной уровень прохождения стресс-эхокардиографии с 40 до 30 лет; в качестве дополнительных методов исследования необходимо применять холтеровское мониторирование ЭКГ, велоэргометрию или тредмил-тест; при диагностике АГ для получения корректных результатов АД рекомендуется увеличить количество контрольных замеров от одного посещения до двух; в период выполнения рейса членам экипажа, находящимся в условиях повышенного риска АГ, следует вести дневник АД;

- в целях оказания своевременной первой медицинской помощи при ИМ судовую аптечку необходимо укомплектовать антикоагулянтами, антиангинальными и тромболитическими препаратами; учитывая уровень смертности от ИМ на борту судна, необходимо осуществлять списание члена экипажа с острой фазой заболевания в кратчайшие сроки для своевременной госпитализации;
- помимо качественной предрейсовой диагностики ИМ, необходимо проводить обязательное информирование моряков о факторах его риска, симптомах, уровне смертности, а также профилактике ИМ при проведении плановых судовых компаний по охране труда.

Рекомендуемый комплекс профилактических мероприятий позволит снизить степень влияния модифицируемых профессиональных ФР ИМ у моряков и привести к сокращению случаев заболеваемости и летального исхода.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Меньшикова И. Г., Лоскутова Н. В., Скляр И. В., Леванова Т. В., Миронова О. А. Клиника, диагностика, принципы лечения с основами физической реабилитации больных острым инфарктом миокарда: учебное пособие. Под ред. профессора И. Г. Меньшиковой. Благовещенск; 2015. 178 с.
2. 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.
3. Беленков Ю. Н. Кардиология: учебное пособие. М.; 2015.
4. Голощапов-Аксёнов Р. С. Информативность факторов риска в прогнозировании инфаркта миокарда. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2019;63(2):60—5.
5. Матвеева С. А. Современная оценка факторов риска ишемической болезни сердца — основа профилактики ее осложнений. *Клиническая медицина*. 2012;(11):19—23.
6. Новикова И. А., Хлынова О. В., Некрутенко Л. А. Профиль факторов риска инфаркта миокарда: фокус на молодой возраст. *Анализ риска здоровью*. 2021;(3):160—6.
7. Богачев Р. С., Михайлова Л. В., Шербанев К. Г., Юнусова Ф. Г. Динамика смертности от инфаркта миокарда в Российской Федерации, Северо-Западном федеральном округе и Калининградской области за 10-летний период, с 2012 по 2021 гг. *Социальные аспекты здоровья населения. Электронный научный журнал*. 2023;69(2). Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1461/30/lang.ru/> (дата обращения 25.02.2024).
8. Ботнарюк М. В., Тимченко Т. Н., Тонконог В. В. Проблемные аспекты оказания медицинской помощи на борту морского судна членам экипажа. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021;29(5):1125—31.
9. Тимченко Т. Н., Боран-Кешишьян А. Л. Несвоевременная репатриация членов экипажа судна как угроза нарушения состояния психологического здоровья. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(6):1306—12.
10. Тимченко Т. Н., Ботнарюк М. В. Обеспечение сбалансированного питания на борту морского судна как мера защиты здоровья членов экипажа. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024;32(1):68—74.
11. Конфино К. В. Влияние производственных факторов на здоровье членов экипажа нефтеналивного флота. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024;32(1):61—7.
12. Szozda R., Procek M. Myocardial infarction as work-related accident: medical and legal problems. *Med. Pr*. 2002;53(3):273—7. Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12369512/> (дата обращения 25.02.2024).

Здоровье и общество

13. Jaremin B., Kotulak E. Myocardial infarction (MI) at the work-site among Polish seafarers. The risk and the impact of occupational factors. *Int. Marit. Health.* 2003;54(1-4):26–39. Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14974775/> (дата обращения 25.02.2024).
14. Wójcik-Stasiak M., Jaremin B., Roberts S. E., Chodnik T. Sudden cardiac event on a sea-going ship and recognition of a work-related accident. *Int. Marit. Health.* 2011;62(2):110–5. Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21910114/> (дата обращения 25.02.2024).
15. Здравоохранение в России. 2023: Стат. сб. М.: Росстат; 2023. 179 с.
16. Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (Утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, Протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). Система ГАРАНТ. Режим доступа: <https://base.garant.ru/72185920/> (дата обращения 25.02.2024).
17. Паспорт федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями». Режим доступа: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/046/710/original/FP_Bor'ba_s_serdechno-sosudistymi_zabolevaniyami.pdf?1565344425 (дата обращения 01.03.2024).
18. Казакевич Е. В., Сердечная Е. В., Попов В. В. Инфаркт миокарда и внезапная коронарная смерть у моряков северного бассейна. *Клиническая медицина.* 1999;(11):19–21.
7. Bogachev R. S., Mikhailova L. V., Shcherbaney K. G., Yunusova F. G. Dynamics of mortality from myocardial infarction in the Russian Federation, the Northwestern Federal District and the Kaliningrad region over a 10-year period, from 2012 to 2021. *Social aspects of public health. Electronic scientific journal.* 2023;69(2). Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1461/30/lang.ru/> (accessed 25.02.2024) (in Russian).
8. Botnariuk M. V., Timchenko T. N., Tonkonog V. V. Problematic aspects of providing medical care on board a ship to crew members. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine.* 2023;29(5):1125–31 (in Russian).
9. Botnariuk M. V., Timchenko T. N. Digital technologies on board a ship as a measure to prevent health disorders of crew members. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine.* 2023;31(3):435–42 (in Russian).
10. Timchenko T. N., Botnariuk M. V. Ensuring balanced nutrition on board a marine vessel as a measure to protect the health of crew members. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine.* 2024;32(1):68–74 (in Russian).
11. Konfino K. V. The influence of production factors on the health of crew members of the oil fleet. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine.* 2024;32(1):61–7 (in Russian).
12. Szozda R., Procek M. Myocardial infarction as work-related accident: medical and legal problems. *Med. Pr.* 2002;53(3):273–7. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12369512/> (accessed 25.02.2024).
13. Jaremin B., Kotulak E. Myocardial infarction (MI) at the work-site among Polish seafarers. The risk and the impact of occupational factors. *Int. Marit. Health.* 2003;54(1-4):26–39. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14974775/> (accessed 25.02.2024).
14. Wójcik-Stasiak M., Jaremin B., Roberts S. E., Chodnik T. Sudden cardiac event on a sea-going ship and recognition of a work-related accident. *Int. Marit. Health.* 2011;62(2):110–5. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21910114/> (accessed 25.02.2024).
15. Healthcare in Russia. 2023: Stat. sat. Moscow: Rosstat; 2023. 179 p. (in Russian).
16. Passport of the national project “Healthcare” (approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects, Protocol No. 16 dated December 24, 2018). System GARANT. Available at: <https://base.garant.ru/72185920/> (accessed 25.02.2024) (in Russian).
17. Passport of the federal project “Fight against cardiovascular diseases”. Available at: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/046/710/original/FP_Bor'ba_s_serdechno-sosudistymi_zabolevaniyami.pdf?1565344425 (accessed 01.03.2024) (in Russian).
18. Kazakevich E. V., Serdechnaya E. V., Popov V. V. Myocardial infarction and sudden coronary death in sailors of the northern basin. *Clinical Medicine.* 1999;(11):19–21 (in Russian).

Поступила 26.12.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Menshikova I. G., Loskutova N. V., Sklyar I. V., Levanova T. V., Mironova O. A. Clinic, diagnosis, principles of treatment with the basics of physical rehabilitation of patients with acute myocardial infarction: textbook. Edited by Professor I. G. Menshikova. Blagoveshchensk; 2015. 178 p. (in Russian).
2. Boitsov S. A., Shalnova S. A., Deev A. D. Mortality from cardiovascular diseases in the Russian Federation and possible mechanisms of its change. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry.* 2018;118(8):98–103 (in Russian).
3. Belenkov Yu. N. Cardiology: a textbook. Moscow; 2015 (in Russian).
4. Goloshchapov-Aksenov R. S. The informativeness of risk factors in the prediction of myocardial infarction. *Healthcare of the Russian Federation.* 2019;63(2):60–5 (in Russian).
5. Matveeva S. A. Modern assessment of risk factors for coronary heart disease is the basis for the prevention of its complications. *Clinical Medicine.* 2012;(11):19–23 (in Russian).
6. Novikova I. A., Khlynova O. V., Nekrutenko L. A. The profile of risk factors for myocardial infarction: focus on young age. *Health risk analysis.* 2021;(3):160–6 (in Russian).