

© ТИМЧЕНКО Т.Н., 2024
УДК 614.2

Тимченко Т. Н.

НЕНАДЛЕЖАЩАЯ ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ НА БОРТУ МОРСКОГО СУДНА КАК ФАКТОР РИСКА НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА

ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», Проспект Ленина, 93, Новороссийск, 353924, Россия

Одной из важнейших медицинских и социальных проблем в мире является постоянный рост травматизма и смертности на рабочем месте. Статистические данные свидетельствуют о том, что своевременное оказание первой медицинской помощи пострадавшим положительно влияет на дальнейшее медицинское сопровождение и снижение количества летальных исходов. Первая помощь членам экипажей морских судов представляет собой комплекс простейших медицинских действий, выполняемых моряками непосредственно на борту судна в кратчайшие сроки после травмы или возникновения заболевания. Как правило, первая помощь связана с экстренной реанимацией пострадавшего. Отсутствие необходимых навыков и подготовки у действующих членов экипажа судна к проведению операций по оказанию первой медицинской помощи показывает объективную необходимость в пересмотре действующей системы обучения.

Ключевые слова: морское судно; члены экипажа; первая медицинская помощь; правила оказания; обучение; меры по совершенствованию

Для цитирования: Тимченко Т. Н. Ненадлежащая первая медицинская помощь на борту морского судна как фактор риска нарушения здоровья членов экипажа. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(специальный выпуск 1):659—663. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-s1-659-663>

Для корреспонденции: Тимченко Татьяна Николаевна; e-mail: timchenkomga@gmail.com

Timchenko T. N.

INADEQUATE FIRST MEDICAL AID ON BOARD A SEA VESSEL AS A RISK FACTOR FOR CREW MEMBERS' HEALTH

Admiral Ushakov State Maritime University, Novorossiysk, 353924, Russia

Currently, one of the most important health and social problems in the world is the constant increase in injuries and deaths at work. Statistics show that timely provision of first aid to victims has a positive effect on further medical support and a reduction in the number of deaths. First aid for crew members of sea vessels is a set of simple medical actions performed by seafarers directly on board the ship, as soon as possible after an injury or illness. As a rule, it is associated with emergency resuscitation of the victim. The lack of necessary skills and training among current ship crew members to carry out first aid operations shows an objective need to develop recommendatory measures to revise the current training system.

Keywords: sea vessel; crew members; first aid; rules of provision; training; improvement measures

For citation: Timchenko T. N. Inadequate first medical aid on board a sea vessel as a risk factor for crew members' health. *Problemy socialnoi gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2024;32(Special Issue 1):659–663 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-s1-659-663>

For correspondence: Tatyana N. Timchenko; e-mail: timchenkomga@gmail.com

Source of funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received 06.03.2024
Accepted 07.05.2024

Введение

Тем, кто работает в море, за сотни миль от ближайшего медицинского учреждения, своевременно оказанная первая медицинская помощь (ПМП) не только сохраняет здоровье, но и спасает жизнь. В ситуации, когда здоровье работника в опасности, капитан отклоняет судно от основного курса следования, чтобы доставить пострадавшего или заболевшего сотрудника в больницу. Когда изменение маршрута невозможно или ситуация критическая, на помощь приходит телемедицина¹.

Очень часто смерть члена экипажа судна наступает не из-за тяжести травм, а из-за отсутствия элементарных знаний по вопросам оказания надлежащей ПМП у оказавшихся рядом моряков. Практи-

кой установлено, что оптимальный срок оказания ПМП составляет до 30 мин после получения травмы, а при отравлении — до 10 мин. При остановке дыхания это время сокращается до 5–7 мин. Важность фактора времени подчёркивается хотя бы тем, что среди лиц, получивших ПМП в течение 30 мин после травмы, осложнения возникают в 2 раза реже, чем у лиц, которым помощь была оказана позже этого срока. Каждые 20 из 100 погибших моряков могли быть спасены, если бы помощь оказывалась своевременно и правильно на рабочем месте. Отсутствие надлежащей ПМП членам экипажа в течение 1 ч после травмы увеличивает количество летальных исходов среди тяжело поражённых на 30%, до 3 ч — на 60%, до 6 ч — на 90%, т. е. смертность возрастает почти вдвое.

Нельзя отрицать, что одной из важнейших составляющих готовности к оказанию ПМП является процесс обучения правилам её оказания ответствен-

¹ Телемедицина на суше и на море. Кол-центры для моряков // Трудовая оборона. URL: <https://oborona.media/marine-telemedicine/> (дата обращения: 20.12.2023).

ных лиц, не имеющих медицинского образования. По мнению автора, лучшим наставником при ведении курсов по оказанию ПМП плавсоставу может быть лицо, абсолютно владеющее не только навыками оказания ПМП, но и обладающее педагогическим талантом. На сегодняшний день, программы и методы, используемые для подготовки медицинского персонала, не адаптированы для обучения членов экипажей морских судов.

В этой связи **цель** исследования заключается в разработке рекомендательных мер по повышению профессиональных навыков членов экипажей морских судов при оказании ПМП на борту судна.

Материалы и методы

Объектом настоящего исследования выступили вопросы сохранения здоровья членов экипажей морских судов. Предметом исследования стали процедуры и процессы оказания ПМП на борту морского судна. Источником получения информации послужили международные и национальные нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность моряков, научные труды учёных по теме исследования, а также собственные исследования в области оказания надлежащей ПМП.

На первоначальном этапе выявлены основные принципы охраны здоровья в Российской Федерации и обязательные требования международных конвенций по защите здоровья членов экипажей морских судов. На втором этапе исследованы положения Международного руководства по судовой медицине и современный подход к обучению моряков оказанию ПМП. В заключении сформулированы рекомендательные меры относительно предупреждения развития профессиональных заболеваний, вирусных инфекций, минимизации летальных исходов на борту судна за счёт повышения качества оказания ПМП.

В ходе исследования были использованы аксиоматический метод, дедуктивный подход, контент-анализ, анализ и синтез.

Результаты

По данным Международной организации труда (МОТ) около 2,3 млн мужчин и женщин ежегодно погибают в результате несчастных случаев на рабочем месте или связанных с работой заболеваний — в среднем 6000 человек ежедневно. В мире ежегодно регистрируется примерно 340 млн несчастных случаев на производстве и 160 млн жертв профессиональных заболеваний. МОТ регулярно обновляет эти данные, изменения которых показывают рост количества несчастных случаев и ухудшений состояния здоровья. Наибольшую смертность среди работников вызывают профессиональные заболевания. Только вредные вещества являются причиной 651 279 смертей в год².

Работа моряка отличается от работы на суше. Моряки сталкиваются с более тяжёлыми условиями работы. На условия труда моряков оказывают влия-

ние различные факторы окружающей среды (например, шторм, экстремальный холод или жара). Кроме того, ожоги, шум, вибрация, воздействие химических веществ, длительные переходы, невозможность оказания надлежащей медицинской помощи и изоляция приводят к различным физическим и психическим недугам. В этой связи у моряков очень высок уровень заболеваемости и смертности.

Так, К. В. Конфино отмечает, что моряки, осуществляющие профессиональную деятельность на танкерах, подвержены токсичному влиянию перевозимых нефтепродуктов (бензин, керосин, дизельное топливо, нафта, битум, мазут, газойль вакуумный и др.). Длительное воздействие концентрированных паров приводит к раздражению слизистой глаз, потере зрения, кожным заболеваниям, аллергическим реакциям, повреждениям нервной системы, заболеваниям дыхательных путей [1].

Результаты исследований Т. Н. Тимченко и соавт. подтверждают, что, несмотря на надлежащее обеспечение необходимых условий труда судовладельцами, члены экипажа водных судов подвержены сильным шумовым, вибрационным и тепловым воздействиям, приводящим к развитию нейросенсорной тугоухости [2].

А. Л. Боран-Кешишьян и соавт. выявили негативное влияние несвоевременной репатриации членов экипажа на их психическое здоровье. Кроме того, результаты их исследований доказали, что превышение сроков трудового контракта моряка может стать причиной суицида на борту судна [3].

Авторы данных научных изысканий определили следующие причины смертности плавсостава [4]:

- некоторые инфекционные и паразитарные заболевания;
- новообразования;
- болезни системы кровообращения;
- болезни органов дыхания;
- болезни органов пищеварения;
- симптомы, признаки и отклонения от нормы, не классифицированные в других рубриках;
- внешние причины заболеваемости и смертности.

Отсутствие на борту судна должного рациона питания с учётом условий выполняемых рейсов, ненадлежащая квалификационная подготовка судовых поваров, а также недостаточное финансирование отдельными судовладельцами суточного продовольственного содержания членов экипажа приводят к развитию заболеваний органов пищеварения моряков: язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки, гастриту, панкреатиту [5].

Таким образом, можно констатировать, что в определённых сложных ситуациях в рейсе, которые могут угрожать здоровью членов экипажа судна,

² Международная организация труда. Мировая статистика. URL: https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249276/lang--ru/index.htm (дата обращения: 20.12.2023).

моряк может рассчитывать, в первую очередь, на оказание надлежащей ПМП в целях защиты своего здоровья.

Первая помощь пострадавшему представляет собой комплекс простейших действий (обоснованных медициной), выполняемых непосредственно на месте происшествия, в кратчайшие сроки после травмы (поражения). Она должна быть оказана немедленно и от неё зачастую зависит исход травмы. Мировая практика свидетельствует о том, что оказанная в срок (максимум до 30 мин после травмы) первая помощь пострадавшему существенно снижает тяжесть последствий, особенно смерти³.

Основными целями оказания ПМП являются спасение жизни пострадавших, предупреждение возможных осложнений. В России умение каждым работником оказывать ПМП предусматривается требованиями Трудового кодекса РФ, а также Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

В соответствии с основными положениями данного нормативного документа охрана здоровья должна базироваться на следующих принципах:

- 1) соблюдение прав граждан в сфере охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий;
- 2) приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи;
- 3) приоритет охраны здоровья детей;
- 4) социальная защищённость граждан в случае утраты здоровья;
- 5) ответственность органов государственной власти и органов местного самоуправления, должностных лиц организаций за обеспечение прав граждан в сфере охраны здоровья;
- 6) доступность и качество медицинской помощи;
- 7) недопустимость отказа в оказании медицинской помощи;
- 8) приоритет профилактики в сфере охраны здоровья;
- 9) соблюдение врачебной тайны.

При этом право на охрану здоровья обеспечивается охраной окружающей среды, созданием безопасных условий труда, благоприятных условий труда, быта, отдыха, воспитания и обучения граждан, производством и реализацией продуктов питания соответствующего качества, качественных, безопасных и доступных лекарственных препаратов, а также оказанием доступной и качественной медицинской помощи.

На международном уровне защита здоровья членов экипажей морских судов обеспечивается положениями Конвенции МОТ № 164 о здравоохранении и медицинском обслуживании моряков (Женева, 08.10.1987). Данный нормативный право-

вой акт обязывает любого судовладельца обеспечить принятие мер по охране здоровья и медицинскому обслуживанию моряков на борту судна, которые направлены на то, чтобы морякам обеспечивались охрана здоровья и медицинское обслуживание, сравнимые, по возможности, с теми, которые обычно предоставляются работодателем на берегу.

Все суда, на которые распространяется действие Конвенции о здравоохранении и медицинском обслуживании моряков и не имеющие врача на борту, должны иметь в составе судовой команды по крайней мере одного или нескольких назначенных лиц, ответственных за медицинское обслуживание и выдачу лекарственных средств.

Лица, ответственные за медицинское обслуживание на борту и не являющиеся врачами, должны получить удовлетворительные знания по завершению утверждённого компетентным органом курса теоретической и практической подготовки в области медицины.

Этот курс должен включать:

- 1) для судов водоизмещением менее 1600 тонн — начальную подготовку, которая даёт таким лицам возможность принимать немедленные эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, которые могут произойти на борту, и использовать медицинскую консультацию по радио- или спутниковой связи;
- 2) для всех других судов — повышенную медицинскую подготовку, включающую практическую подготовку в отделении срочной медицинской помощи/травматологическом отделении больницы, если это возможно, и подготовку по таким методам спасения жизни, как внутривенная терапия, что даёт таким лицам возможность эффективно участвовать в координированных системах оказания медицинской помощи на борту находящихся в море судов и обеспечивать больным или получившим травму удовлетворительный уровень медицинского обслуживания в период их вероятного нахождения на борту судна. По мере возможности такая подготовка должна проводиться под контролем врача, обладающего глубокими знаниями и пониманием медицинских проблем моряков и обстоятельств, связанных с их профессией, включая специальные знания вопросов оказания медицинской помощи по радио- или спутниковой связи.

Необходимо отметить, что курсы по оказанию ПМП должны проводиться на основе последнего издания Международного руководства по судовой медицине⁴, Руководства по оказанию ПМП при несчастных случаях, связанных с опасными веществами, Инструкции Международного руководства по

³ Главное управление МЧС России. Оказание первой помощи пострадавшим. URL: <https://17.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/operativnaya-informaciya/vnimanie/1856156> (дата обращения 20.12.2023).

⁴ Всемирная организация здравоохранения. Международное руководство по судовой медицине. URL: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43814/9789244547205_rus.pdf?sequence=17&isAllowed=y (дата обращения 10.01.2024).

обучению моряков, опубликованных Международной морской организацией, а также медицинского раздела Международного кода сигналов и на основе аналогичных национальных руководств.

Обсуждение

Конвенция 2006 г. «О труде в морском судоходстве» МОТ предусматривает наличие на борту каждого судна⁵:

- судовой аптеки;
- медицинского оборудования;
- медицинского руководства.

После опубликования Всемирной организацией здравоохранения в 1967 г. первого издания Международное руководство по судовой медицине стало общепризнанным руководством. Второе издание, написанное в 1988 г., было переведено более чем на 30 языков мира. Последнее издание содержит полностью обновлённые рекомендации, направленные на укрепление и охрану здоровья моряков, и согласуется с редакциями Примерного перечня ВОЗ основных лекарственных средств и Международных медико-санитарных правил.

Международное руководство по судовой медицине должно находиться в судовой аптеке, и с его содержанием необходимо ознакомиться до возникновения на борту судна ситуации, требующей экстренной медицинской помощи. Таким образом, если в плавании кто-то из членов экипажа заболел или получит травму, то из Руководства можно узнать, как оказывать медицинскую помощь в том или ином случае.

Структура глав Руководства с 1 по 24:

- общее описание симптома или заболевания;
- пояснительные примечания, где это необходимо;
- признаки и симптомы;
- основные вопросы, которые нужно задать больному;
- что делать;
- чего нельзя делать.

Эти главы содержат также информацию о том, как предупреждать отдельные травмы или болезни с помощью мер, которые могут быть приняты на борту судна. Общие меры профилактики болезней, а также меры, направленные на укрепление и охрану здоровья моряков, рассматриваются в главе 30 Руководства.

Поскольку быстрое вмешательство при угрожающих жизни состояниях имеет огромное значение, в первых 11 главах Руководства представлены основные принципы оказания ПМП и даны рекомендации, касающиеся безотлагательных действий в случаях асфиксии, кровотечения, шока, болевого синдрома, травм, ранений, ожогов и отравлений.

Для оказания квалифицированной ПМП на борту судна на первоначальном этапе необходимо оценить ситуацию — определить суть произошедшего и установить, сохраняется ли опасность для пострадавшего. Если член экипажа один обнаружил пострадавшего, то необходимо позвать на помощь, а также выбрать наилучшее место для оказания первой помощи. Если пострадало несколько членов экипажа, то необходимо определить, кому из них нужно оказать помощь в первую очередь.

Перечень действий, которые нельзя проводить при оказании ПМП:

- 1) не приступать к оказанию ПМП, если нет уверенности, что она будет сделана правильно;
- 2) не входить в замкнутое пространство, если нет уверенности, что там безопасно;
- 3) не перемещать пострадавшего, не исключив у него повреждений спинного мозга и переломов длинных костей;
- 4) не давать пострадавшему пить и есть.

Главной задачей оказания ПМП и на борту судна является восстановление жизненно важных функций, т. е. проведение реанимационных мероприятий, направленных на спасение жизни члена экипажа. Жизнь моряка находится в опасности, если одна из двух или обе жизненно важные функции, такие как дыхание (дыхательная функция) и кровообращение (сердечная деятельность), отсутствуют или вскоре прекратятся, что может привести к смерти человека, если ему не будет оказана надлежащая экстренная помощь.

Таким образом, можно констатировать, что реанимационные мероприятия восстанавливают две жизненно важных функции: дыхание и кровообращение. При проведении этих мероприятий необходимо придерживаться определённой последовательности, чтобы обеспечить проходимость дыхательных путей, восстановить дыхание и кровообращение. Сердечно-лёгочная реанимация является основным компонентом мероприятий по восстановлению жизненно важных функций, она включает в себя искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

На борту судна имеются медицинский пункт с достаточно обширной аптекой и койко-местом, инструментарий для проведения простых операций, таких как зашивание ран, установка капельниц, произведение инъекций. Однако из медицинского оборудования на судне имеется только дефибриллятор и простые реанимационные средства.

На судне функции по оказанию ПМП возлагаются на любого члена экипажа, прошедшего базовые курсы подготовки по оказанию первой помощи и медицинскому уходу за больными и получившего действующий сертификат. Правовым документом при оказании первой помощи на морском транспорте является требование Правила VI/4 Международной конвенции о подготовке, дипломировании моряков и несении вахты (ПДНВ) 1978 г. с поправками и разд. A-VI/4, таблицы A-VI/4-1, A-VI/4-2 Кодекса ПДНВ.

⁵ Конвенция 2006 года о труде в морском судоходстве // Справочник МФТ для моряков по Конвенции МОТ о труде в морском судоходстве. URL: <https://www.itfglobal.org/sites/default/files/node/page/files/2017%20ITF%20MLC%20Guide%20RU.pdf> (дата обращения: 28.12.2023).

Нормативно установленные объём и сроки обучения по программе «Оказание первой медицинской помощи»		
Вид учебной работы	Всего часов	
	полный курс	сокращённый курс
Общая трудоёмкость	30	24
Лекции	10	10
Практические занятия	18	12
Самостоятельная работа	По результатам входного контроля	По результатам входного контроля
Вид итогового контроля	Экзамен (2 ч)	Экзамен (2 ч)

Согласно конвенционным требованиям каждый член экипажа судна перед уходом в рейс должен пройти курсы оказания ПМП (разд. А-VI/4, таблицы А-VI/4-1, А-VI/4-2). В свою очередь эти курсы охватывают нормативно установленные объём и сроки обучения (таблица).

Из огромного объёма информации по медицине, который получает моряк при обучении, через непродолжительное время в памяти практически ничего не остаётся, и перед задачей в режиме реального времени он оказывается совершенно бессилен. Кроме того, сказывается отсутствие практической подготовки в специализированных медицинских учреждениях по использованию определённого медицинского оборудования и выработке навыков проведения конкретных медицинских мероприятий.

Учитывая тот факт, что члены экипажей водных судов работают вахтовым методом и сменяют друг друга на борту, можно констатировать высокий риск заболеваемости вирусными или грибковыми инфекциями, которые не встречаются в их родных странах. Так, во время пандемии COVID-19 капитаны многих судов не знали, как изолировать больных, как за ними ухаживать и каким правилам должен следовать экипаж, чтобы остановить распространение инфекции.

Заключение

Всё вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что на сегодняшний день члены экипажей морских судов не в полной мере подготовлены для оказания ПМП на борту судна в условиях возникновения нестандартных ситуаций и применения имеющегося медицинского оборудования. В целях предупреждения развития профессиональных заболеваний, вирусных инфекций, а также минимизации летальных исходов на борту судна в работе предлагаются следующие мероприятия:

Введение обязательных требований по проведению практических занятий по курсу «Оказание первой медицинской помощи» для моряков в специ-

альных медицинских учреждениях, а не в оборудованных кабинетах образовательных организаций.

Оборудование морских судов медицинскими манипуляторами и лечебно-диагностическими приборами, а также внедрение новых возможностей по графической и аналитической обработке в реальном времени информации, получаемой с их помощью.

Проведение капитаном судна регулярных проверок знаний основных положений Международного руководства при оказании ПМП членами экипажа судна.

Внедрение предложенных мер позволит сократить количество случаев потери члена экипажа при выполнении профессиональных функций, а также повысит эффективность оказания последующей медицинской помощи.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интереса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конфино К. В. Влияние производственных факторов на здоровье членов экипажа нефтеналивного флота // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024. Т. 32, № 1. С. 61–67.

2. Тимченко Т. Н., Коперчак О. П. Исследование проблемы профессиональной потери слуха у членов экипажей водных судов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023. Т. 31, № 6. С. 1337–1343.

3. Тимченко Т. Н., Боран-Кешишьян А. Л. Несвоевременная репатриация членов экипажа судна как угроза нарушения состояния психического здоровья // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30, № 6. С. 1306–1312.

4. Абакумов А. А., Бумай О. К., Верведа А. Б. и др. Анализ смертности плавсостава морского и речного флота // Медицина экстремальных ситуаций. 2016. № 2. С. 80–90.

5. 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. Т. 32, № 1. С. 68–74.

Поступила 06.03.2024
Принята в печать 07.05.2024

REFERENCES

1. Confino K. V. The influence of production factors on the health of crew members of the oil tanker fleet. *Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2024;32(1):61–67. (In Russ.)

2. Timchenko T. N., Koperchak O. P. Study of the problem of occupational hearing loss among crew members of water vessels. *Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2023;31(6):1337–1343. (In Russ.)

3. Timchenko T. N., Boran-Keshishyan A. L. Untimely repatriation of ship crew members as a threat to mental health problems. *Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2022;30(6):1306–1312. (In Russ.)

4. Abakumov A. A., Bumay O. K., Verveda A. B. et al. Analysis of the mortality rate of sea and river fleet personnel. *Medicine of extreme situations*. 2016;(2):80–90. (In Russ.)

5. Timchenko T. N., Botnaryuk M. V. Providing a balanced diet on board a sea vessel as a measure to protect the health of crew members. *Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2024;32(1):68–74. (In Russ.)