

Экономика, управление, транспорт

транспортное

ДЕЛО РОССИИ

№3(130)
2017



Главный учебный корпус Магнитогорского
Государственного Технического Университета
им. Г. И. Носова

УДК: 614.2:616-08-039.74:629.125.5

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РЕЙС КАК ПРИЧИНА ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ВСПЫШКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ТОРГОВОМ СУДНЕ

Логунов К.В., д.м.н., профессор, преподаватель медицинского колледжа Санкт-Петербургского университета, начальник отдела стандартизации медицинской помощи Санкт-петербургского многопрофильного центра Министерства здравоохранения Российской Федерации – Университетской клиники СПбГУ, руководитель консультационной службы ООО «Медикон», e-mail: logunov@telemed-russia.com

Гурин Н.Н., д.м.н., профессор, врач-хирург отдела стандартизации медицинской помощи Санкт-петербургского многопрофильного центра Министерства здравоохранения Российской Федерации, врач-консультант ООО «Медикон», e-mail: gurin@telemed-russia.com

Шишков А.А., к.м.н., доцент, врач-консультант ООО «Медикон», e-mail: shishkov@telemed-russia.com

Вовк В.И., к.м.н., доцент, врач-консультант ООО «Медикон», e-mail: vovka@telemed-russia.com

Клиническое наблюдение случая массовой заболеваемости членов команды сухогруза более половины экипажа в течение месяца неинфекционными заболеваниями преимущественно психосоматической природы к концу 9-го месяца непрерывной работы на судне иллюстрирует ограниченные возможности человеческого организма, подчеркивает важность гигиенических нормативов организации и охраны труда. Дополнительно пример демонстрирует возможности современных технологий подачи медицинской помощи на море – опции дистанционной диагностики и лечения (телемедицина). Экономическая эффективность телемедицинских вмешательств составила от нескольких сотен до нескольких сотен тысяч процентов.

Ключевые слова: морская медицина, заболеваемость плавсостава в рейсах, медицинская помощь на море, телемедицина, радиотелефонные медицинские консультации для судов.

EXCESSIVELY LONG VOYAGE CAUSED AN OUTBREAK OF NON-CONTAGIOUS DISEASES ON BOARD MERCHANT VESSEL

Logunov K., Doctor in Medicine, professor, lecturer in the medicine college of the Saint-Petersburg University, head of the Standardization of medical care of the St. Petersburg multidisciplinary center of the Ministry of Health of the Russian Federation – the University Clinic of St. Petersburg State University, the head of the consulting service of the Medicon, LLC, e-mail: logunov@telemed-russia.com

Gurin N., Doctor in Medicine, professor, Doctor-surgeon of the department for standardization of medical care of the St. Petersburg multidisciplinary center of the Ministry of Health of the Russian Federation, consultant doctor of the Medicon, LLC, e-mail: gurin@telemed-russia.com

Shishkov A., Ph.D., assistant professor, consultant doctor of the Medicon, LLC, e-mail: shishkov@telemed-russia.com

Vovk V., Ph.D., assistant professor, consultant doctor of the Medicon, LLC, e-mail: vovka@telemed-russia.com

Case study of non-contagious diseases outbreak (mostly somatoform disorders) on board merchant vessel (more than half of the crew in a month) towards the end of 9-month contract. The case illustrates the limited abilities of humans to work continuously in stressed environment at sea, the importance of occupational hygiene and labor safety standards. It also demonstrates the modern options for remote diagnosing and treatment (telemedicine). Cost effectiveness of telemedicine interventions ranged from several hundred to several hundred thousand per cent.

Keywords: maritime health, diseases in seafarers, medical care on board ship, telemedicine, radio medical consultations for ships.

Введение.

В современных условиях жесткой конкуренции и удорожания ресурсов экономики средств играет ключевую роль, судходные компании вынуждены ежедневно бороться за снижение издержек. [1] Один из способов – увеличение средней продолжительности трудовых контрактов на судах, что предполагает длительную непрерывную работу плавсостава без полноценного отдыха на борту, т.е. рост продолжительности рейсов для экипажа. [2] На поверку далеко не все расчеты на прямое сбережение средств оправдываются. Производственные процессы и риски их нарушения, в том числе и на морском транспорте, отличаются многофакторностью, экономия по одному направлению легко может умножить расходы по другим. [3]

Представленное наблюдение призвано продемонстрировать некоторые риски, связанные с ростом продолжительности рейсов.

Наблюдение.

Около 18:30 по московскому времени 06 мая 20... г. врачу-консультанту поступил по радиотелефону звонок из западной Атлантики с борта принадлежащего отечественной компании К сухогруза А (малытиской флага), следующего из США в Иран. Капитан Б. просил помочь разобраться в непростой ситуации, связанной с одновременным заболеванием сразу двух членов экипажа.

Первый случай. Боцман Ш., 59 лет, уже месяц испытывал неприятные болезненные ощущения в паховой области, усилившиеся в период ночного отдыха, отдававшие в поясницу. Боль резко усилилась в последние двое суток после интенсивной физической работы, связанной с помывкой судна после погрузки.

После необходимых дополнительных вопросов, уточнивших обстоятельства происшествия, и выполнения несложных манипуляций и проб, позволивших исключить у Ш. острые заболевания, требующие неотложного лечения в береговом стационаре, врач-

консультант вынес предположение о пояснично-крестцовом радикулите (код МКБ-10 M54.1). Рекомендовало исключить физические нагрузки, организовать наблюдение за боцманом (ежедневный опрос о самочувствии, измерение частоты пульса, температуры тела и артериального давления), для обезболивания принимать на ночь ибупрофен.

Второй случай связан с заболеванием 27-летнего старшего помощника капитана Б., жаловавшегося на слабость, головокружение, тревожность и нарушения сна, периодически возникавшие ощущения нехватки воздуха, тяжесть в груди, распространяющуюся на левую руку, которые ежедневно усугублялись к концу дня и практически полностью исчезали после ночного отдыха.

Выяснилось, что пусковым моментом нарушений стали переживания, обусловленные неурядицами в ходе погрузочных операций, и волнения при многочисленных проверках судна перед отходом из США; к отягчающим обстоятельствам Б. относил собственную неблагоприятную наследственность: его 56-летняя мать перенесла микроинсульт. Объективные показатели – частота пульса, величина АД, температура тела и др. – оставались в пределах нормальных значений. По совокупности признаков врач-консультант не отнес состояние старшего помощника к реально угрожающим жизни, определяя предположительный диагноз как психорегуляторная или вегетососудистая дистония (код МКБ-10 F45.3). Рекомендовано организовать наблюдение за пациентом, назначен прием таблеток из судовой аптеки (ларокепа).

Консультационные сеансы повторялись далее по каналам радиотелефонной связи и по электронной почте каждые трое суток по согласованному плану. На фоне наблюдения и лечения, принимаемого в соответствии с выданными рекомендациями, состояние обоих пациентов несколько улучшилось, наметилась положительная динамика, однако во все оставшееся время перехода судна в пункт назначения

о полном восстановлении трудоспособности речь не шла.

13 мая 20... обнаружился третий случай заболевания. У моториста Г., 55 лет, обнаружилась зубная боль. Со слов Г. у него на корне зуба уже давно прорезывалась периодически воспалявшаяся киста. Последнее обострение началось перед отходом судна из США, к стоматологу моторист не обращался, т.к. судно грушилось на удалении от берега, и организация консультации зубного врача была бы сопряжена с серьезными трудностями; лечение ему назначил офицер, ответственный за оказание первой медицинской помощи на борту, в соответствии с рекомендациями издания «Medical Guide for Ships». К моменту радиотелефонного обращения к врачу-консультанту боли усилились, в проекции пораженного зуба появилась опухоль десны, развился отек мягких тканей лица на стороне поражения, температура тела при этом оставалась нормальной.

Состояние Г. определено как периодонтит (K04.4), рекомендовано освободить его от работ, связанных с физическими нагрузками, в питании исключить горячие блюда и продукты, требующие интенсивного пережевывания. Назначено несколько раз в день и после каждого приема пищи полоскать рот теплым содово-солевым раствором, принимать антибиотики из состава судовой аптеки (доксиниклин). В обязательном порядке подразумевалось наблюдение, включившее ежедневный опрос пациента о самочувствии, визуальный контроль состояния полости рта и мягких тканей лица, измерение частоты пульса и температуры тела; в случае прогрессирования воспаления предвидена экстренная эвакуация заболевшего в береговое медицинское учреждение (морская спасательная операция M-DIVAC). К счастью, дальнейшее течение процесса оказалось благоприятным, неотложная помощь не понадобилась, и Г. позже получил специализированное стоматологическое лечение в плановом порту захода (Ашдод, Израиль).

Тем не менее, состояние моториста Г., как и бонмана III, и старшего помощника капитана Б., требовало постоянного наблюдения на предмет оценки эффективности помощи на борту. Поэтому сеансы связи с судном повторялись на регулярной основе раз в несколько дней по радиотелефону и по каналам электронной почты.

Через три дня 16 мая 20... г. на сухогрузе А обнаружилось еще два случая заболевания. Четвертым пациентом стал буфетчик П., 57 лет, уже месяц испытывавший дискомфорт в верхних отделах живота, тошноту и непрерывные опущения, напоминавшие боли. В прошлом П. несколько лет страдал хроническим гастритом. Осмотр, выполненный офицером, ответственным за оказание первой медицинской помощи на борту, каких-либо особенностей не выявил: кожные покровы и видимые слизистые оболочки оставались чистыми, пульс не превышал 90 ударов в мин., АД 150/100 мм рт.ст. язык был влажным, живот при ощупывании мягким и безболезненным во всех отделах. Врач-консультант предложил П. обострение хронического гастродуоденита (K29.9) и посоветовал диетическое питание, лекарства из судовой аптеки (альмагель, бускопан, омепразол). Пробная терапия в течение суток привнесла буфетчику облегчение, поэтому выбранное лечение рекомендовано было продолжить в следующие две недели.

Пятый случай оказался связан с острым проявлением пояснично-крестцового радикулита у второго помощника капитана Ф., 38 лет. Практически сразу после интенсивных занятий в тренажерном зале, завершившихся приемом зеленого чая с заборной морской водой, у него неожиданно возникли «простреливающие» поясничные боли (M54.1). Рекомендованные врачом-консультантом обезболивающие средства, гимнастические упражнения и согревающие мази помогли стабилизировать ситуацию и через трие суток помощник смог вернуться к исполнению служебных обязанностей.

Еще через четыре дня 20 мая 20... г. с сухогруза поступило экстренное обращение в связи с острым заболевшем матроса П., 21 года (шестой случай). В течение нескольких утренних часов у него развились слабость, тошнота, стали беспокоить боли в области пупка с иррадиацией в правые нижние отделы живота. При осмотре обратила на себя внимание негарина на лбу, язык был влажным, обложенным белым налетом, живот при ощупывании оставался мягким и безболезненным во всех отделах. Частота пульса достигала 118 ударов в минуту, АД составило 150/90 мм рт.ст., температура тела оказалась нормальной. Врач-консультант заподозрил острый аппендицит (K35.8) и для предотвращения неотложной госпитализации, сопряженной с проведением морской спасательной операции по медицинской эвакуации, рекомендовал соответствующее вынужденное консервативное лечение: постельный режим, голод, местное применение холода (пузырь со льдом) на правые нижние

отделы живота, антибактериальные препараты (метронидазол и доксициклин), наблюдение.

В следующие двое суток удалось добиться нормализации самочувствия и основных показателей жизненных функций, эвакуация на берег не понадобилась, судно продолжило следование по плану маршрута. В жалобах пациента на первый план вышло урчание в животе и расстройство стула – понос 2-3 раза за день без какой-либо очевидной связи с принимаемой пищей или иными факторами, по дающимся объективной оценке или контролю. Возможно, весь эпизод заболевания был проявлением синдрома раздраженной кишки (K58.9).

В довершение всего 28 мая 20... г. у этого же матроса П. возникла постоянная зубная боль, усилившаяся в ответ на соприкосновение зуба со сладким или горячим (пудинг, K04.0), что потребовало дополнительного симптоматического лечения: глюкозного магне местного, обезболивающие (нестероидные противовоспалительные) препараты, антибиотики. Это был седьмой случай заболевания.

В конце концов, 02 июня сухогруз прибыл на рейд порта Ашдод (Израиль), и градус общей напряженности на борту заметно упал. Через трие суток судно встало к причалу, команда сошла на берег, все заболевшие пациенты стали готовиться к зачехе и отправке на Родину. Кроме того, моторист Г. посетил стоматолога и получил радикальное лечение – удаление больного зуба.

06 июня 20... г. с сухогруза А вновь поступило экстренное обращение (восьмой случай). Накануне второй помощник Ф., две недели назад перенесший приступ острого радикулита (пятый заболелный и серий), после схода на берег вернулся на борт в состоянии выраженного алкогольного опьянения. Теперь он потерял сон, стал беспокойным и возбужден, «метался» по судну, в продуктивный контакт с окружающими не вступал, бесцельно что-то бормотал и проговаривал на окружающих впечатление человека, совершенно не понимавшего, что с ним происходит. Состояние Ф. оценено как алкогольный абстинентный синдром, развивающийся делирий (F10.4). Рекомендовано установить неслезущее непрерывное круглосуточное наблюдение за пациентом, обеспечить ему обильное питье (не менее 3 литров жидкости за сутки), немедленно выполнить внутримышечное введение сильных успокаивающих лекарств из состава судовой аптеки (валium, галоперидол).

Вмешательство оказалось эффективным, патологический процесс оборвался и не получил дальнейшего развития, Ф. благополучно уснул без каких-либо экзессов и проспал непрерывно почти 20 часов. После пробуждения 08 июня в составе сводной группы членов экипажа, подлежащих зачехе, он был доставлен в аэропорт и убыл к месту постоянного проживания, где был встречен супругой и другими родственниками.

Обсуждение.

Ситуация, когда в течение неполного месяца половина команды судна частично или полностью утратила трудоспособность, относится к разряду встречающихся не часто, она не могла не вызвать интереса со стороны врачей, участвовавших в оказании помощи, и потому породила докципительные вопросы к капитану и последующее осмысление обстоятельств произошедшего. Оказалось, значающим трансатлантическим переходом из Флориды (США) в Ашдод (Израиль) три четверти экипажа завершали девятимесячный (!) непрерывный контракт (без полноценного отдыха на берегу), и все участвовавшие входили в эти три четверти. Неудли, преследовавшие сухогруз, по большей части имели в своем патогенезе серьезные психосоматические составляющие [4], прямо связанные с такими понятиями как физическая, психологическая и психическая усталость, некомпенсация адаптационных механизмов, нарушение приспособительных реакций. [5]

Случаи острых заболеваний или травм, требующих врачебной помощи, возникают на торговом судне при обычных условиях эксплуатации 2-3 раза за год. [6] На сухогрузе А месячная заболеваемость возросла в 40 (сорок!) раз, вероятность случайного характера подобного всплеска не превышает нескольких долей процента. При этом сегодня рядовая продолжительность трудовой контракта (длительность рейса для экипажа) у специалистов плавсостава составляет от 4 до 6 месяцев, на обескураживающем же судне все заболевшие провели на борту 9 месяцев без полноценного отдыха на берегу.

Описанный эпизод массовой заболеваемости можно считать наглядным примером, иллюстрирующим ограниченные возможности человеческого организма, подчеркивающим важность гигиенических нормативов организации и охраны труда. Девять месяцев непрерывной работы в море – слишком долго, чтобы можно было

ождать эффективности и высокой производительности со стороны работников. Продолжительность рейсов для экипажа не должна достигать таких сроков.

Дополнительно следует отметить, пример демонстрирует возможности современных технологий подачи помощи больным и пострадавшим в условиях, когда врач и пациента разделяют тысячи морских миль. Речь идет о возможностях телемедицины – об обширях дистанционной диагностики и лечения. [7] Из восьми случаев острых и обострений хронических заболеваний, наблюдавшихся на сухогрузе А, в семи речь шла либо о дифференциальной диагностике, либо о лечении состояний, предполагающих необходимость экстренной госпитализации, в том числе и по жизненным показаниям. В первом, четвертом и шестом случаях врач-консультант исключал острый живот (ущемление грыжи живота, осложнения язвенной болезни и острый аппендицит), во втором – коронарный синдром, в третьем и седьмом –очно лечил периодонтит и пульпит, восьмой случай был связан с неотложной помощью при развивавшемся алкогольном делирии.

Любой из этих случаев, при отсутствии у капитана возможности получить действенный врачебный совет по современным каналам связи, имел бы все основания завершиться морской спасательной операцией по эвакуации заболевшего в береговое лечебное учреждение со всеми сопутствующими рисками и прямыми и косвенными расходами. Радиотелефонные медицинские консультации помогли этого избежать. Экономическая эффективность вмешательства, измеренная соотношением величины предотвращенных расходов к сумме затрат, составила сотню тысяч процентов. [8]

Несколько особняком стоит пятый пациент с классическим, как по учебнику, проявлениями острого пояснично-крестцового радикулита. Подобные расстройства редко представляют прямую угрозу жизни. Однако и в этом случае польза простейшей консультации врача по телефону несомненна – в течение всего 3-х суток безвзвешенный б/ю второй помощник капитана восстановил трудоспособность и приступил к несению вахты, экономическая эффективность вмешательства составила пару сотен процентов. [9]

Выводы.

1. Увеличение средней продолжительности трудовых контрактов, предполагающей многомесячную непрерывную работу на судах без полноценного отдыха на берегу (чрезмерная длительность рейсов для экипажа), опасна ростом заболеваемости плавсостава

и соответствующим снижением общей эффективности и производительности труда.

2. Современные технологии дистанционной врачебной поддержки судов в открытом море – например, телефонные консультации – при всей ограниченности диагностических и лечебных возможностей демонстрируют медицинскую и экономическую эффективность, позволяя судовладельцам (операторам судов) в некоторых случаях существенно сократить непроизводительные затраты, обусловленные заболеваемостью плавсостава в рейсах.

Литература:

1. Андрианов В. **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ МИРОВОГО МОРСКОГО ТРАНСПОРТА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОРСКОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ** // Общество и экономика. 2005. № 6. С. 168-179.
2. Санитарные правила для морских судов СССР. Утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 21.12.1982 N 2641-82.
3. Синельщиков А.В., Кирилова М.А. **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНЦИДЕНТОВ НА ТРАНСПОРТИРОВКУ ГРУЗОВ МОРСКИМ ТРАНСПОРТОМ** // Вестник Астраханского государственного технического университета. 2012. № 2 (54). С. 45-47.
4. Медведев В.Э. **СОМАТОФОРМНОЕ РАСТРОЙСТВО ПО ТИПУ КАРДИОНЕВРОЗА (ВЕГЕТОСОСУДИСТАЯ ДИСТОНИЯ): КЛИНИКО-ДИНАМИЧЕСКАЯ ТИПОЛОГИЯ** // Архив внутренней медицины. 2016. № S1. С. 100-101.
5. Гольменко А.Д., Ильин В.П., Хаганова В.А., Выговский Е.Л. **ВЗАИМОСВЯЗЬ И ВЗАИМОУСЛОВЛЕННОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИЗАДАПТАЦИИ И СОМАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ** // Институт психологии Российской Академии Наук. Организационная психология и психология труда. 2017. Т. 2. № 1. С. 75-90.
6. McKay M.P. Maritime health emergencies // Occupational Medicine 2007; Vol.57: 453-455.
7. Logunov K.V. Maritime medicine in Russia // Int Marit Health. 2001; Vol.52, №1-4: 145-147.
8. Henny C., Harrington K., Scott S., et al. The business case for telemedicine // Int Marit Health 2013; Vol.64, №3: 129-135.
9. Patel T. A cost-benefit analysis of the effect of shipboard telemedicine in a selected oceanic region // J Telemed Telecare. 2000; №6, Suppl 1: 165-167.