

**О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКРИНИНГОВЫХ МЕТОДОВ
ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА СОННЫХ АПНОЭ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ РАБОТНИКОВ МОРЕХОЗЯЙСТВЕННОГО
КОМПЛЕКСА**

Одесский национальный медицинский университет

Реферат. А. М. Игнатъев, А. И. Панюта. О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКРИНИНГОВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА СОННЫХ АПНОЭ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ РАБОТНИКОВ МОРЕХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА. В статье рассматриваются вопросы возникновения этиологии и патогенеза синдрома сонных апноэ. Установлено, что постоянное недосыпание, стресс, провоцируемый частыми пробуждениями, отсутствие чувства отдыха после сна приводят к резкому снижению работоспособности, устойчивости к монотонии и высокому риску спонтанного засыпания в дневное время. В связи с воздействием вредных факторов морской службы в условиях плавания проявления синдрома сонных апноэ прогрессируют, сочетаясь и усугубляя профессионально обусловленные нарушения сна. Синдром сонных апноэ формально не включен в национальный перечень противопоказаний для работы на судах, пациент с обструктивными нарушениями дыхания во время сна подпадает под определение пункта 3.2.1. приказа № 347, как имеющий заболевание, которое обострится во время службы в море, и будет представлять опасность для жизни и здоровья других моряков, имущества и окружающей среды.

Ключевые слова: синдром сонного апноэ, медицинский осмотр, скрининг метод, работник морехозяйственного комплекса.

Реферат. О. М. Игнатъев, О. И. Панюта. ЩОДО ДОЦІЛЬНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СКРІНІНГ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ СИНДРОМУ СОННИХ АПНОЕ ПРИ ПРОВЕДЕННІ МЕДИЧНИХ ОГЛЯДІВ РОБІТНИКІВ МОРЕГОСПОДАРЧОГО КОМПЛЕКСУ. Професійно зумовлені порушення сну у моряків є значною проблемою для безпеки судноплавства, особливо у разі одночасного захворювання на синдром апное під час сну. Нормативні акти деяких країн забороняють залучення до операційної роботи на суднах хворих на синдром сонних апное. Українські нормативні акти дозволяють враховувати захворювання на синдром сонних апное при проведенні медичних оглядів моряків, але це потребує на додаткове обґрунтування.

Ключові слова: синдром сонних апное, медичний огляд, скрининг метод, робітник морегосподарчого комплексу.

Summary. A. M. Ignatiev, A. I. Paniuta. SCREENING METHODS AND THEIR USE AT THE DIAGNOSIS OF THE APNEA SYNDROME DURING SLEEP AT MEDICAL EXAMINATIONS OF SEAFARERS. Job-related disturbances of sleep among seafarers are a serious problem for the safety of navigation especially if they are combined with syndrome of apnea. Legislative acts of some countries prohibit to draw to operators activities on board the ships persons suffering the apnea syndrome. Ukrainian legislative acts recommend to take into account this pathology during medical examinations of seafarers while this condition should be additionally substantiated.

Key words: seafarer, medical examination, apnea, safety of navigation.

Актуальность. Моряки, работа которых связана принятием или исполнением решений, обеспечивающих безопасное мореплавание на судах, должны соответствовать самым высоким требованиям, предъявляемым к сенсорно-моторным реакциям, вниманию, стрессоустойчивости и обладать высокой переключаемостью и устойчивостью по отношению к монотонным видам деятельности. Одной из ключевых проблем работы на судах является обусловленное условиями труда нарушение режима сна и отдыха, закономерно приводящее к нарушениям засыпания, изменению структуры сна и повышенной сонливости. Эти расстройства снижают психофизиологические характеристики моряков и способны привести к засыпанию во время выполнения профессиональных обязанностей. Сон во время несения вахты не только является грубым нарушением правил безопасного судоходства, но и остается одной из основных причин морских катастроф, сопровождающихся человеческими жертвами, угрозой посторонним объектам и внешней среде [2]. Это обуславливает актуальность диагностики нарушений сна у моряков и состояний, способствующих их развитию.

Согласно приказу МОЗ Украины от 19. 11. 1996 № 347 «Про затвердження Правил визначення придатності за станом здоров'я осіб для роботи на судах» к работе на судах не допускаются люди с нарушениями психики, неврологическими расстройствами, страдающие наркоманией, алкоголизмом, принимающие с профилактической целью седативные или снижающие реакцию препараты и проч.

Вместе с тем перечень состояний, способных усугубить расстройства сна у моряков шире, и на сегодняшний день одно из ведущих мест в нем занимает синдром сонных апноэ, развивающийся по типу обструктивных нарушений дыхания во время сна.

Цель работы – проанализировать проблему сонных апноэ применительно к лицам морской профессии и условиям судна.

Синдром сонных апноэ определяется как периодически возникающие остановки дыхания во время сна, которые сопровождаются прерывистым храпом, частыми пробуждениями и выраженной дневной сонливостью.

Причинами развития синдрома сонных апноэ выступают любые факторы, способствующие дисбалансу между усилиями дыхательного аппарата и сопротивлением дыхательных путей в ночное время. В зависимости от причины дисбаланса синдром сонных апноэ делится на центральные формы, связанные с угнетением функции дыхательного аппарата, и периферические формы, связанные с недостаточной эффективностью дыхательных движений. Статистически, на периферические формы приходится до 98% всех случаев синдрома сонных апноэ, среди которых ведущее место занимают случаи, вызванные увеличением веса перемещаемых тканей.

Основным патогенетическим механизмом синдрома сонных апноэ является периодически развивающаяся во время сна дыхательная гипоксия (снижение парциального давления O_2 крови на 10% при базовом парциальном давлении более чем 90% от должного) длительностью более 10 секунд, запускающая механизм пробуждения. Постоянное недосыпание, стресс, провоцируемый частыми пробуждениями, отсутствие чувства отдыха после сна приводят к резкому снижению работоспособности, устойчивости к монотонии и высокому риску спонтанного засыпания в дневное время.

Особую важность имеет и тот факт, что в связи с воздействием вредных факторов морской службы в условиях плавания проявления синдрома сонных апноэ будут прогрессировать, сочетаясь и усугубляя профессионально обусловленные нарушения сна. Хотя синдром сонных апноэ формально не включен в национальный перечень противопоказаний для работы на судах, пациент с обструктивными нарушениями дыхания во время сна подпадает под определение пункта 3.2.1. приказа №347, как имеющий заболевание, которое обострится во время службы в море, и будет представлять опасность для жизни и здоровья других моряков, имущества и окружающей среды [1].

Исходя из вышесказанного знание проявлений синдрома сонных апноэ, особенностей протекания этой патологии у моряков, влияния вредных факторов службы в море на нарушения сна и взаимоотношения синдрома сонных апноэ с профессионально обусловленными нарушениями сна необходимо для членов медицинских комиссий, проводящих медицинские осмотры работников флота, работников СЭС на водном транспорте и судовых врачей.

Профессионально обусловленные нарушения сна у моряков являются закономерным результатом воздействия на работающего:

- вредных факторов производства, таких как шум, вибрация, аэрозоль рабочей зоны в машинном отделении;
- неблагоприятных условий производства, таких как работа в ночное время;
- интенсивного характера выполняемой работы, связанного с концентрацией внимания, вахтовым методом, и др.

Эти же факторы и условия непосредственно и опосредованно влияют на протекание синдрома сонных апноэ.

Непосредственное влияние связано с изменением режима отдыха в условиях рейса, частой сменой часовых поясов, истощением компенсаторных возможностей ЦНС в результате десинхроноза, снижением сатурации крови и др.

Опосредованное влияние обусловлено развитием у моряка патологических изменений, таких как дизэнцефальный синдром в результате воздействия вибрации, вестибулярные нарушения при нейросенсорной тугоухости, поражения дыхательной системы в результате воздействия растворителей, веществ раздражающего действия, хронический токсический бронхит в результате воздействия паров горюче-смазочных материалов и проч. Поэтому, хотя синдром сонных апноэ не относится к профессионально обусловленной патологии, он обостряется в условиях рейса.

Профессионально обусловленные расстройства сна, которые сами по себе являются причиной дневной сонливости, в случае сочетания с синдромом сонных апноэ, гарантированно приводят к невозможности полноценного выполнения моряком своих профессиональных обязанностей. Например, в октябре 2003 года в результате удара паромом о пирс в Нью-Йорке погибло 11 человек и еще 71 получили ранения (рис. 1). Причиной катастрофы стала внезапная сонливость рулевого, охватившая его при причаливании [5].

В целом люди, страдающие синдромом сонных апноэ, являются причиной техногенных катастроф приблизительно в 7 раз чаще, чем здоровые. Понимание этого привело к ограничению в цивилизованных странах принятия на большинство операторских работ (таких как диспетчерская служба, перевозка пассажиров, управление системами жизнеобеспечения и др.) людей, страдающих синдромом сонных апноэ [3]. Диагностика синдрома сонных апноэ при проведении профотборных сопряжена с целым рядом сложностей, обусловленных сугубо функциональным характером расстройств и отсутствием каких-либо патогномоничных проявлений в дневное время. Т.е., благодаря скрининговым методам обследования можно с высокой степенью вероятности исключить синдром сонных апноэ, но при положительных результатах скрининговых тестов подтверждение диагноза высокочувствительными методами – громоздкий и дорогостоящий процесс.

Так, североамериканские правила, регулирующие медицинские осмотры плавсостава [4] с 2008 года включают 2-х этапное обследование на наличие у кандидата в моряки синдрома сонных апноэ. На первом этапе, во время рутинного медицинского осмотра проводится скрининговое обследование на наличие косвенных признаков синдрома сонных апноэ – используются вопросники сонливости, измеряются антропометрические показатели и при наличии у обследуемого маркеров синдрома сонных апноэ – повышенного индекса дневной сонливости, избыточного веса (более 275 фунтов), увеличенного индекса массы тела (более 40) и проч., кандидат в моряки направляется в сомнологический центр для дообследования.

На втором этапе кандидат в моряки подвергается углубленному сомнологическому обследованию. Примечательно также, что углубленное сомнологическое обследование, свидетельствующее о наличии или отсутствии у него синдрома сонных апноэ, кандидат в моряки проходит за свой счет. При наличии у обследуемого синдрома сонных апноэ, он признается неспособным выполнять работу, связанную с принятием или выполнением решений, обеспечивающих безопасное мореплавание на судах.

Выводы:

Таким образом:

- профессионально обусловленные нарушения сна у моряков являются одной из основных проблем, угрожающих безопасности судоходства, особенно в случае сочетания

их с синдромом сонных апноэ;

- согласно законодательству ряда стран наличие синдрома сонных апноэ у моряка является противопоказанием для привлечения его к операторским работам на судах;

- украинские нормативные акты, регулирующие профотборы моряков, не содержат непосредственных указаний на синдром сонных апноэ. Вместе с тем по формальным признакам этот патологический процесс может рассматриваться как противопоказание для операторских работ на судах и в нашей стране, хотя в данном случае потребуются научное обоснование и формирование практических рекомендаций для оптимального решения данной проблемы.



Рис 1. Разбор завалов внутренних помещений парома «Andrew Barbery»

Литература:

1. Про затвердження Правил визначення придатності за станом здоров'я осіб для роботи на судах.- Наказ МОЗ України від 19. 11. 1996 № 347
2. Международные правила предупреждения столкновений судов в море// FMCSA Rules & Regulations. - Section 391.41.
3. Medical and Physical Evaluation Guidelines for Merchant Mariner Credentials. - US Coast Guard NVIC 04-08.
4. McFadden, Robert D. Inquiry Centers On Ferry Pilot In Fatal Crash // The New York Times. – 2003.- October 17.