

NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG ĐIỀU KIỆN LAO ĐỘNG TRÊN CÁC TÀU VẬN TẢI VIỄN DƯƠNG

*Nguyễn Thị Hải Hà, Lê Hoàng Lan
Lương Xuân Tuyền, Nguyễn Bảo Nam*
Viện Y học biển VN

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Các yếu tố như: sóng, gió, giông, bão; môi trường lao động chật trội; môi trường vi khí hậu với nhiều yếu tố độc hại; môi trường vi xã hội bất bình thường với xã hội đồng giới... Tất cả những yếu tố đó đã góp phần ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của đoàn thuyền viên.

Mục tiêu nghiên cứu: Nghiên cứu thực trạng điều kiện lao động trên các tàu vận tải viễn dương.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Sử dụng phương pháp mô tả cắt ngang có phân tích để thực hiện mục tiêu đề tài. Chọn chủ đích 10 tàu vận tải viễn dương và 300 thuyền viên đang làm việc trên tàu.

Kết quả: Điều kiện lao động của thuyền viên trên các tàu vận tải viễn dương rất nặng nhọc, độc hại. Tủ thuốc y tế trên tàu còn nhiều bất cập. Điều kiện sống, sinh hoạt và vệ sinh trên tàu rất thấp, thêm vào đó điều kiện vi xã hội trên tàu không bình thường gây ảnh hưởng không nhỏ đến tâm lý, sức khỏe, thể chất của thuyền viên và tạo điều kiện phát sinh nhiều thói quen xấu trong sinh hoạt như hút thuốc lá, uống rượu, đánh bài. Chế độ khẩu phần ăn của thuyền viên thường mất cân đối về chất dinh dưỡng và thiếu vitamin.

Reality of the working conditions on the ocean shipping

*Nguyen Thi Hai Ha, Le Hoang Lan
Lương Xuân Tuyền, Nguyễn Bảo Nam*
VN National Institute of Maritime Medicine

ABSTRACT

Introduction: Factors such as: waves, wind, storm; a cramped working environment; microclimate environment with toxic elements; social environment of abnormal society with only male sex ... All these factors have contributed greatly affect the health of seafarers union.

Objectives of the study: Baseline survey on working conditions in the ocean shipping.

Subjects and methodology: Using a cross-sectional descriptive analysis to achieve the objective of topics. Choose intentionally 10 ocean shipping vessels and 300 crew members were on board.

Result: The working conditions of seafarers on ocean shipping very heavy and toxic. Medicine cabinet aboard unsettled. Life conditions and sanitation activities on board are very low, in addition to the social condition of the vessel not normally cause significant impacts to psychological health, physical and facilitate crew arising many

bad habits in daily life such as smoking, drinking, gambling. Mode of crew diets often not balance of nutrients and lacks of vitamins.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời gian lao động trên biển, người lao động phải chịu rất nhiều tác động bất lợi từ môi trường tự nhiên và lao động như: sóng, gió, giông, bão luôn là mối đe dọa tiềm ẩn đối với hoạt động hàng hải; môi trường lao động chật trội, tù túng trong 4 bức tường của con tàu; môi trường vi khí hậu với nhiều yếu tố độc hại; môi trường vi xã hội bất bình thường với xã hội đồng giới (chỉ có một giới nam)... Tất cả những yếu tố đó đã góp phần ảnh hưởng lớn đến sức khoẻ của đoàn thuyền viên.

Như vậy, những tác động bất lợi từ môi trường lao động trên biển có gì khác biệt với môi trường sống và lao động trên đất liền và nó ảnh hưởng đến sức khoẻ của các thuyền viên ra sao? Đó là những lý do cấp thiết để chúng tôi tiến hành nghiên cứu chuyên đề này nhằm mục tiêu: *Nghiên cứu thực trạng điều kiện lao động trên các tàu vận tải viễn dương.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Chọn chủ đích 10 tàu vận tải viễn dương thuộc 02 công ty (6 của VOSCO và 4 của Vitranschart).

300 thuyền viên đang làm việc trên 2 tàu của công ty.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang có phân tích

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

- *Đo chỉ tiêu môi trường lao động trên tàu* tại các vị trí khác nhau: Buồng lái, cầu lạc bộ thuyền viên và sỹ quan, nhà bếp, nhà ăn, phòng thủy thủ, buồng máy, boong tàu, bao gồm các thông số: Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$), Độ ẩm (%), Vận tốc gió (m/s), Tiếng ồn (dBA), Rung xóc (m/s), Ánh sáng (Lux).

- *Điều tra về điều kiện vệ sinh an toàn lao động*: Điều tra phương tiện bảo hộ lao động, thời gian làm việc, nghỉ ngơi của thuyền viên.

- *Điều tra điều kiện sinh hoạt và vệ sinh trên tàu của thuyền viên*: Diện tích phòng ở cho mỗi thuyền viên (m^2), Mức nước ngọt dùng trong sinh hoạt cho mỗi thuyền viên ($\text{m}^3/\text{tháng}$), Điều kiện tập luyện thể lực: gồm diện tích nơi tập và dụng cụ tập, Điều kiện văn hoá trên tàu, Tình hình hút thuốc lá, uống rượu của thuyền viên.

- *Điều tra điều kiện dinh dưỡng trên tàu*

Kết hợp 2 phương pháp là phỏng vấn và ghi sổ (lấy từ người quản trị tàu) cùng với kiểm kê lương thực, thực phẩm tại chỗ. Hai phương pháp này hiện vẫn đang được Viện Dinh dưỡng - Bộ Y tế sử dụng trong các chương trình điều tra về dinh dưỡng.

Sau đó dựa vào bảng thành phần hoá học tính cho 100 gam thức ăn (kể cả thải bỏ) để tính ra số năng lượng và thành phần các chất dinh dưỡng của khẩu phần xuất kho (còn được gọi là khẩu phần cung cấp).

Khẩu phần cung cấp được theo dõi 4 tháng đại diện cho 4 quý trong năm, mỗi tháng chọn ngẫu nhiên 10 ngày để điều tra. Tổng số ngày điều tra trong 1 năm là 40 ngày.

Đánh giá: so với tiêu chuẩn định lượng do Nhà nước quy định cho mỗi loại lao động.

2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu nghiên cứu được xử lý theo phương pháp thống kê y sinh học

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả khảo sát môi trường lao động trên tàu vận tải viễn dương

Bảng 3.1: Môi trường vi khí hậu trên tàu

VỊ TRÍ ĐO	KQNC	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Tốc độ gió (m/s)
		n = 30	n = 30	n = 30
Buồng lái		33,75 ± 3,3	69,5 ± 3,1	0,6 ± 0,1
Boong		34,5 ± 3,1	60,7 ± 3,7	2,8 ± 0,1
Buồng máy		37,5 ± 3,0	55,9 ± 2,7	0,3 ± 0,1
Buồng thủy thủ		23,6 ± 2,5	68,7 ± 2,1	0,5 ± 0,1
TCVSCP		30 - 32	≤ 80	0,2 - 1,5

Nhận xét: Nhiệt độ trung bình tại các vị trí trên tàu đều vượt quá TCCP, trong đó nhiệt độ tại buồng máy là cao nhất (37,5°C). So với tiêu chuẩn cho phép thì nhiệt độ không khí ở hầu hết các vị trí trên tàu đều vượt quá giới hạn cho phép. Tốc độ gió đo tại boong vượt quá tiêu chuẩn cho phép (2,8 m/s), trong khi đó độ ẩm không khí tại cả 3 vị trí đều nằm trong giới hạn cho phép.

Bảng 3.2: Chiều sáng trên tàu vận tải viễn dương

VỊ TRÍ ĐO	KQNC	Ánh sáng chung (Lux)
		n = 30
Buồng lái		380 ± 15,5
Boong		Ánh sáng tự nhiên
Buồng máy		70 ± 7,5
Buồng thủy thủ		118,0 ± 10,5
TCVSCP		≥ 30

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu ở bảng trên cho thấy độ chiếu sáng ở cả 3 nơi đều đạt tiêu chuẩn cho phép.

Bảng 3.3: Tiếng ồn trên tàu khi tàu đỗ tại bến

Vị trí lao động	Mức áp âm chung	Mức ồn theo dải tần số							
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	8 KHz
Buồng điều khiển máy	73 ± 2	65 ± 2	67 ± 2	66 ± 3	67 ± 3	68 ± 2	70 ± 2	70 ± 1	69 ± 2

Hầm máy tàu	97 ± 4	87 ± 2	89 ± 3	90 ± 2	92 ± 3	93 ± 4	91 ± 2	92 ± 3	87 ± 3
Buồng ăn, cầu lạc bộ	71 ± 2	65 ± 1	65 ± 2	68 ± 2	68 ± 3	69 ± 2	70 ± 3	70 ± 2	68 ± 2
Phòng nghỉ	60 ± 3	55 ± 1	55 ± 2	56 ± 2	56 ± 3	57 ± 2	57 ± 3	57 ± 2	55 ± 2
Buồng lái	63 ± 2	55 ± 2	55 ± 3	56 ± 2	56 ± 2	57 ± 1	58 ± 1	58 ± 2	57 ± 1

Nhận xét: Mức ồn được đo khi tàu đỗ tại bến cho thấy hầm máy tàu có mức ồn vượt tiêu chuẩn vệ sinh lao động (theo QĐ số 3733/ 2002 /QĐ – BHYT của Bộ Y tế, mức ồn cho phép < 90dBA), [33], trong đó mức ồn cao nhất là 101,8 (dBA). Các vị trí khác có mức áp âm nằm trong TCCP.

Bảng 3.4: Tiếng ồn trên tàu khi tàu trong hành trình trên biển.

Vị trí lao động	Mức áp âm chung	Mức ồn theo dải tần số							
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 K Hz	2 K Hz	4 K Hz	8 K Hz
Buồng điều khiển máy	81 ± 2	70 ± 2	67 ± 2	73 ± 4	74 ± 3	72 ± 3	75 ± 3	77 ± 3	76 ± 3
Hầm máy tàu	102 ± 4	92 ± 3	93 ± 2	93 ± 3	95 ± 3	96 ± 4	97 ± 3	98 ± 3	93 ± 2
Buồng ăn, cầu lạc bộ	80 ± 2	70 ± 2	71 ± 2	70 ± 2	72 ± 3	73 ± 3	78 ± 3	76 ± 2	70 ± 3
Phòng nghỉ	69 ± 3	57 ± 2	58 ± 2	60 ± 2	62 ± 3	63 ± 2	62 ± 3	63 ± 2	60 ± 3
Buồng lái	71 ± 2	60 ± 3	62 ± 3	62 ± 2	61 ± 2	67 ± 3	65 ± 5	67 ± 2	64 ± 2

Nhận xét: Mức ồn được đo khi tàu đang chuyển động trên biển, vị trí hầm máy tàu có mức ồn 102 ± 4 dBA, vượt tiêu chuẩn vệ sinh lao động (< 90dBA), [33]; vị trí buồng trực máy có mức áp âm chung lớn hơn 80 dB, mức ồn cao nhất là 101,8 (dBA). Buồng điều khiển máy có mức áp âm chung vượt ngưỡng 80 dB. Các vị trí khác có vị trí áp âm nằm trong TCCP.

Bảng 3.5: Mức độ rung lắc trên tàu khi tàu đỗ tại bến

Vị trí đo	KQNC	Rung (m/s) n = 5
Buồng điều khiển máy		$7,0 \cdot 10^{-3} \pm 1,0 \cdot 10^{-3}$
Hầm máy tàu		$11,4 \cdot 10^{-3} \pm 2,6 \cdot 10^{-3}$
Buồng ăn, cầu lạc bộ		$6,0 \cdot 10^{-3} \pm 1,0 \cdot 10^{-3}$
Phòng nghỉ		$3,8 \cdot 10^{-3} \pm 0,2 \cdot 10^{-3}$
Buồng lái		$5,8 \cdot 10^{-3} \pm 1,2 \cdot 10^{-3}$
TCVSCP		$\leq 11 \cdot 10^{-3}$

Nhận xét: Độ rung trung bình tại vị trí hầm máy tàu khi tàu đỗ tại bến là vượt tiêu chuẩn vệ sinh lao động (QĐ số 3733/ 2002 /QĐ - BHYT), độ rung cao nhất tại hầm máy tàu là $11,4 \cdot 10^{-3}$ (m/s). So với tiêu chuẩn vệ sinh lao động thì độ rung ở hầu hết các vị trí còn lại trên tàu đều nằm trong giới hạn cho phép.

Bảng 3.6: Mức độ rung lắc trên tàu khi tàu đang trong hành trình

Vị trí đo	KQNC	Rung (m/s) n = 5
Buồng điều khiển máy		$9,3.10^{-3} \pm 1,2.10^{-3}$
Hầm máy tàu		$13,6.10^{-3} \pm 2,8.10^{-3}$
Buồng ăn, cầu lạc bộ		$7,1.10^{-3} \pm 1,0.10^{-3}$
Phòng nghỉ		$4,7.10^{-3} \pm 0,2.10^{-3}$
Buồng lái		$6,5.10^{-3} \pm 1,5.10^{-3}$
TCVSCP		$\leq 11.10^{-3}$

Nhận xét: Độ rung trung bình tại vị trí hầm máy tàu khi tàu chạy từ phao số 0 về cảng là vượt tiêu chuẩn vệ sinh lao động (QĐ số 3733/ 2002 /QĐ - BYT), độ rung cao nhất tại hầm máy tàu là 13.10^{-3} (m/s). So với tiêu chuẩn vệ sinh lao động thì độ rung ở hầu hết các vị trí còn lại trên tàu đều nằm trong giới hạn cho phép.

3.2. Điều kiện an toàn vệ sinh lao động trên tàu

3.2.1. Trang thiết bị – bảo hộ lao động và tổ chức lao động trên tàu cho ngư dân

Bảng 3.7. Bảo hộ lao động và tổ chức lao động trên tàu

CTNC	KQNC (n=300)		
	Có		Không
	Mang thường xuyên	Không	
Bảo hộ lao động (nút tai chống ồn, kính bảo hộ, găng tay)	75 %	25 %	0%
An toàn lao động & an toàn sinh mạng (Phao bè cứu sinh)	100%		0%
Thời gian lao động (ca kíp)	100%		0%

Nhận xét: 100% tàu và thuyền viên được trang bị bảo hộ lao động và phao cứu sinh, nhưng có đến 25% số thuyền viên không mang thường xuyên khi làm việc do quên hoặc nóng bức khó chịu. 100% số thuyền viên phải làm việc theo chế độ ca kíp, căng thẳng khi làm ca đêm.

3.2.2. Trang bị tủ thuốc trên tàu

Bảng 3.8. Tủ thuốc trên tàu

CTNC	KQNC	Có	Không
Tủ thuốc trên tàu		100%	0
Đủ cơ số thuốc theo quy định		85%	15%

Nhận xét: 100% các tàu của 2 công ty đều được trang bị tủ thuốc y tế, tuy nhiên, có 15% là chưa đủ theo quy định của Công ước quốc tế về trang thiết bị tủ thuốc cấp cứu trên tàu biển.

3.2.3. Công tác khám sức khỏe cho thuyền viên

Bảng 3.9. Khám sức khỏe cho thuyền viên

CTNC \ KQNC	Có	Không
KSK tuyển dụng	100%	0
KSK định kỳ	70%	25%
KSK trước khi đi biển	100%	0%

Nhận xét: 100 thuyền viên được khám sức khỏe tuyển dụng đầu vào và trước mỗi chuyến đi biển, riêng KSK định kỳ chỉ đạt 70%.

Bảng 3.10. Nội dung khám sức khỏe theo Tiêu chuẩn của Bộ Y tế (số 20/2008/QĐ-BYT)

CTNC \ KQNC	Đầy đủ	Không đủ
Công ty VOSCO	85%	0
Công ty Vitranschart	100%	25%

Nhận xét: có 25% số thuyền viên được khám sức khỏe không theo mẫu của Bộ Y tế.

3.2.4. Đào tạo Y học biển cho sỹ quan và thuyền viên

Bảng 5.11. Công tác đào tạo Y học biển cho sỹ quan và thuyền viên

CTNC \ KQNC	Có	Không
Công ty VOSCO	100%	0
Công ty Vitranschart	50%	50%

Nhận xét: 100% sỹ quan boong (phó 3) của công ty VOSCO được đào tạo và cấp chứng chỉ Y học biển, công ty Vitranschart có 50% được đào tạo.

3.3. Điều kiện sinh hoạt và vệ sinh của thuyền viên

Bảng 3.12. Điều kiện sinh hoạt của thuyền viên trên tàu

TSNC \ KQNC	Tàu Vận tải viễn dương	Tại gia đình thuyền viên
Diện tích phòng ở/người	2- 3 m ²	15 m ²
Diện tích nơi sinh hoạt tập thể /người	1 - 2 m ²	20 m ²
Diện tích tập luyện TDTT /người	1-2 m ²	Tự do
Lượng nước sinh hoạt được cấp TB/người/tháng	2 - 3 m ³	4-6m ³
Số lượng ca TB /người/ngày	2 ca	
Điều kiện vi xã hội: + Văn hoá tinh thần: - Sách, báo đủ đọc thường xuyên - Tivi, Video xem thường xuyên - Phương tiện luyện tập TDTT + Giới tính trong xã hội	Thiếu, nghèo nàn Không thường xuyên Thiếu, nghèo nàn Vi xã hội đồng giới	Đầy đủ Bình thường

Nhận xét: KQ nghiên cứu cho thấy điều kiện sống và sinh hoạt như nơi ở, sinh hoạt văn hóa, tinh thần của thuyền viên VTVD trên tàu còn nhiều chỉ tiêu không bằng điều kiện sinh hoạt trên đất liền (gia đình)

Bảng 3.13. Điều kiện vệ sinh trên tàu

TSNC	KQNC	Có	Không
	Công tác 3 diệt		100%
Xử lý chất thải rắn theo quy trình		100%	0
Xử lý chất thải lỏng theo quy trình		100%	0

Nhận xét: Công tác vệ sinh trên các tàu vận tải viên dương đạt 100% thực hiện theo quy định của công ước quốc tế (MARPOL).

3.4. Điều tra điều kiện dinh dưỡng trên tàu

Bảng 3.14. Cơ cấu lương thực, thực phẩm chủ yếu dùng trong khẩu phần ăn của thuyền viên vận tải viên dương (trung bình g/ngày một TV)

Loại lương thực thực phẩm	Gạo	Mỳ ăn liền	Thịt các loại	Cá tươi	Trứng	Đậu, vừng, lạc	Dầu mỡ	Rau xanh	Đường	Sữa tươi
KQCN	500	100	300	50	50	20	33	100	35	25

Nhận xét: Kết quả từ bảng trên cho thấy khẩu phần ăn của thuyền viên tàu VTVD rất đơn điệu và mất cân đối, rau xanh rất thiếu.

Bảng 3.15. Năng lượng và thành phần dinh dưỡng của khẩu phần ăn trung bình / ngày cho mỗi một thuyền viên VTVD

Năng lượng và các chất dinh dưỡng	Đơn vị	TVVTVD	Tiêu chuẩn của lao động năng VN	P
Năng lượng	Kcal	3447,10	3400,00 ÷ 3600,00	> 0,05
Protein	g	131,80	127,50 ÷ 135,00	> 0,05
Lipid (tổng số)	g	102,70	75,60 ÷ 80,00	< 0,05
Glucid (tổng số)	g	498,90	552,50 ÷ 585,00	< 0,05
Tỷ lệ năng lượng:				
Của Protein	%	15,20	12 ÷ 15	> 0,05
Của Lipid	%	26,80	15 ÷ 20	< 0,05
Của Glucid	%	58,00	65 ÷ 75	< 0,05

Nhận xét: Kết quả từ bảng trên cho thấy: khẩu phần ăn của TVVTVD có giá trị năng lượng cao hơn so với tiêu chuẩn năng lượng cho các lao động nặng của Việt Nam. Nhưng, tỷ lệ năng lượng giữa các loại lương thực, thực phẩm không cân đối (Lipid và Protein thì cao, trái lại Glucid lại thấp).

4. BÀN LUẬN

4.1. Về khảo sát các yếu tố vi khí hậu trên các tàu vận tải viên dương

Kết quả điều tra các chỉ tiêu vi khí hậu trên tàu về mùa hè ở ngay tại bến đỗ (Bảng 3.2) cho thấy một số chỉ tiêu ở trong giới hạn bình thường, chỉ có nhiệt độ đặc biệt là đo tại buồng máy tàu ($37,5^{\circ}\text{C}/32^{\circ}\text{C}$) vượt quá tiêu chuẩn cho phép (theo TCVN 5508 – 1991 là $\leq 32^{\circ}\text{C}$), điều kiện nhiệt độ như vậy là bất lợi cho sức khỏe người lao động, trong khi đó tốc độ gió tại đó rất kém vì vậy sẽ ảnh hưởng tới sự thải nhiệt của cơ thể.

4.2. Về các yếu tố vật lý, hóa học trên tàu

4.2.1. *Chiếu sáng tại MTLĐ trên tàu vận tải viễn dương*

Kết quả nghiên cứu cho thấy điều kiện về ánh sáng trên các tàu VTVD là đảm bảo cho các hoạt động tại các vị trí và theo các chức danh, nhiệm vụ trên tàu. Ánh sáng cũng là một trong các yếu tố vật lý nếu không đảm bảo cường độ sẽ ảnh hưởng đến thị lực của thuyền viên, đặc biệt nguồn chiếu sáng tại các lối đi, khoảng gian boong hay đài chỉ huy, quan sát, buồng máy. Người ta khuyến cáo nên dùng bóng đèn dây tóc thì sẽ đỡ hại mắt hơn.

4.2.2. *Đặc điểm tiếng ồn và rung trên tàu vận tải biển*

Tiếng ồn là tập hợp những âm thanh có cường độ và tần số khác nhau được sắp xếp một cách ngẫu nhiên gây cảm giác khó chịu cho người nghe, cản trở con người làm việc. Thuyền viên đi tàu thuộc Công ty vận tải viễn dương thường mỗi chuyến đi biển là 6 đến 8 tháng. Dưới tác động lâu dài của tiếng ồn cùng với chuyến đi biển dài ngày sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe thuyền viên đây là cơ sở để chúng tôi nghiên cứu các dấu hiệu cơ năng và suy giảm sức nghe của thuyền viên.

Khi tàu đỗ tại bến:

Khi đỗ tại bến, các tàu thường phải vận hành 2 đến 3 máy chạy đèn để cung cấp điện chiếu sáng, điện cho các thiết bị điện khác. Tiếng ồn do các máy này tạo nên có cường độ thấp hơn so với khi tàu chạy trên biển. Cường độ ồn tại buồng máy khi tàu ở chế độ này là 97 ± 4 dBA, cao hơn tiêu chuẩn cho phép.

Kết quả khảo sát tiếng ồn cho thấy tại hầm máy tàu mức ồn trung bình là 97 dBA vượt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép. Các vị trí khác trên tàu đều có mức áp âm chung trong giới hạn cho phép.

Khi tàu đang chuyển động trên biển:

Khi chuyển động trên biển, các tàu phải vận hành 2 máy chạy đèn để cung cấp điện chiếu sáng, điện cho các thiết bị điện khác và 1 máy chính. Tiếng ồn do các máy này tạo nên có cường độ cao hơn so với khi tàu chạy trên biển.

Kết quả khảo sát tiếng ồn cho thấy tại hầm máy tàu mức ồn trung bình là 101 dBA vượt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép

Rung chuyển trên tàu được gọi là rung toàn thân do nó tác động lên cơ thể người theo theo tư thế đứng hoặc ngồi. Rung động trên tàu có thể truyền qua chỗ tiếp xúc sàn tàu, ghế ngồi, giường ngủ. Rung động loại này thường tác động tới cơ quan tiền đình, gây rối loạn thân kinh giao cảm. Rung với tần số thấp dễ gây các bệnh về xương khớp. Rung chuyển kết hợp với tiếng ồn làm tăng tác hại của tiếng ồn trên cơ thể thuyền viên.

Khi tiếp xúc với rung chuyển con người cũng có những biến đổi về tâm sinh lý và có thể xuất hiện những bệnh về rung chuyển, trong khuôn khổ của một luận văn chúng tôi chưa có điều kiện để nghiên cứu thêm về các tổn thương đặc trưng do rung chuyển (bệnh rung chuyển nghề nghiệp), chúng tôi nghiên

cứu độ rung lắc trên tàu biển như là một yếu tố làm tăng thêm ảnh hưởng của tiếng ồn đến sức khỏe thuyền viên.

Khi tàu đỗ tại bến:

Rung chuyển trên tàu khi tàu đỗ tại bến là do hoạt động của 2 máy đèn trên tàu tạo nên. Kết quả khảo sát rung cho thấy rung chuyển ở vị trí ở hầm máy khi tàu đỗ tại bến là $11,4.10^{-3} \pm 2,6.10^{-3}$ vượt quá tiêu chuẩn cho phép ($\leq 11.10^{-3}$). Các vị trí khác đều có mức độ rung trong giới hạn cho phép.

Khi tàu chuyển động trên biển:

Rung chuyển trên tàu khi tàu đỗ tại bến là do hoạt động của 2 máy đèn và máy chính trên tàu tạo nên. Kết quả khảo sát rung cho thấy rung chuyển ở vị trí hầm máy khi tàu đỗ tại bến là $13,6.10^{-3} \pm 2,8.10^{-3}$ vượt quá TCCP ($\leq 11.10^{-3}$). Các vị trí khác đều có mức độ rung trong giới hạn cho phép.

4.3. Trang thiết bị - bảo hộ lao động và tổ chức lao động của thuyền viên tàu vận tải viễn dương

Thuyền viên đều được trang bị bảo hộ lao động như quần áo bảo hộ, nút chống ồn, áo phao đảm bảo tiêu chuẩn an toàn lao động. Tuy nhiên, do làm việc trong điều kiện nóng bức, ngột ngạt nên thuyền viên thường ngại mang thiết bị bảo hộ do nóng, vướng. Thuyền viên phải làm việc ca kíp, căng thẳng cộng thêm với việc thay đổi múi giờ khi tàu qua những vùng, miền khác nhau với tốc độ nhanh khiến cho rối loạn nhịp sinh học và rất dễ xảy ra tai nạn lao động không những cho cá nhân và nguy cơ cho cả đoàn tàu. Nghiên cứu của các tác giả khác cũng cho những nhận định tương tự. Các tàu đều có trang bị phao cứu sinh với chất lượng đạt tiêu chuẩn, tuy nhiên công tác huấn luyện, cấp cứu ban đầu cho thuyền viên cũng như việc đào tạo Y học biển cho sỹ quan boong chưa được thực hiện đồng bộ, nhiều công ty, chủ tàu còn chưa chú trọng. Điều này chắc chắn sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả của công tác sơ cấp cứu ban đầu tại tàu.

Bên cạnh đó, tủ thuốc y tế trên tàu cũng còn nhiều bất cập. Các tàu đã chú ý trang bị tủ thuốc cho tàu tuy nhiên, nhiều tàu còn mang hình thức chiếu lệ mà danh mục không đầy đủ theo Tiêu chuẩn của Công ước quốc tế liên quan. Điều này cũng có nguyên nhân từ việc sỹ quan chưa được đào tạo về y học biển và một số tàu ngại chi phí tốn kém. Điều này sẽ ảnh hưởng không nhỏ đến hiệu quả việc cấp cứu, điều trị cho thuyền viên khi xảy ra đau ốm trên tàu cũng như việc tiếp nhận tư vấn y tế từ xa trong trường hợp gặp sự cố khẩn cấp cần sự tư vấn, trợ giúp về y tế từ đất liền.

4.4. Điều kiện sống, sinh hoạt và vệ sinh trên tàu của thuyền viên tàu vận tải viễn dương

Kết quả nghiên cứu cho thấy diện tích bình quân nơi ở, sinh hoạt và lao động của thuyền viên trên tàu rất thấp, thêm vào đó điều kiện vi xã hội trên tàu không bình thường: toàn bộ cộng đồng chỉ có một giới, điều kiện sinh hoạt văn hoá thiếu thốn, đói thông tin văn hoá, nổi cô đơn vì xa gia đình, người thân, căng thẳng vì áp lực công việc, vì sợ tai nạn, rủi ro, những cách trở về cấp bậc...

Chính những điều đó gây ảnh hưởng không nhỏ đến tâm lý, sức khỏe, thể chất của thuyền viên và tạo điều kiện phát sinh nhiều thói quen xấu trong sinh hoạt như hút thuốc lá, uống rượu, đánh bài. Theo nghiên cứu của chúng tôi có tới 50% thuyền viên trả lời có uống rượu bia từ mức trung bình đến nhiều, 66,2 % thuyền viên trả lời có hút thuốc lá. Nhiều tác giả đã khẳng định việc hút thuốc lá và uống rượu sẽ làm tăng nguy cơ mắc bệnh mạch vành, tai biến mạch não. Đặc biệt, uống rượu nhiều nguy cơ tăng huyết áp là rất lớn, đồng thời cũng làm tăng đề kháng với thuốc điều trị tăng huyết áp. Trên 70% TV không có điều kiện luyện tập thể lực dẫn đến cân nặng tăng và làm tăng nguy cơ tim mạch.

4.5. Về điều kiện dinh dưỡng trên tàu

+ Chế độ ăn: Về chế độ khẩu phần ăn của TV qua điều tra cho thấy chất lượng được đảm bảo về cả 3 loại chất cơ bản Protein, Glucid, lipid và tổng năng lượng khẩu phần ăn là cao (3447 Kcal/ ngày), đáp ứng được nhu cầu lao động nặng. Tuy nhiên, tỷ lệ chất dinh dưỡng trong khẩu phần ăn mất cân đối, thừa mỡ, protein nhưng lại thiếu rau xanh (vitamin và các chất dinh dưỡng). Do đó, trong chuyến hành trình dài ngày trên biển, TV thường bị thiếu chất dinh dưỡng và vitamin, tỷ lệ TV có rối loạn chuyển hóa lipid rất cao (82,90%). Bên cạnh đó, thiếu vi ta min, chất xơ, chế độ làm việc tĩnh tại cũng là những nguy cơ cao gây bệnh táo bón, trĩ ở thuyền viên.

+ Các đồ ăn, nước uống ngọt của TV chiếm chủ yếu trong thực đơn cho nên chắc chắn sẽ ảnh hưởng đến rối loạn chuyển hóa và dung nạp đường máu của họ.

KẾT LUẬN

1. Các chỉ tiêu về vi khí hậu trên tàu: Nhiệt độ trong buồng máy ($36,5^{\circ}\text{C}$) cao hơn hẳn các vị trí khác trên tàu và cao hơn TCCP ($< 32^{\circ}\text{C}$). Các chỉ tiêu về thông gió và ẩm độ trên tàu trong giới hạn cho phép.

2. Các chỉ tiêu vật lý trên tàu vận tải viễn dương: Khi tàu đỗ tại bến, vị trí có độ ồn vượt tiêu chuẩn cho phép là hầm máy, chủ yếu là tiếng ồn có tần số trung bình và cao. Khi tàu trong hành trình trên biển, mức độ ồn cao hơn, vị trí hầm máy và vị trí buồng trực máy có độ ồn vượt tiêu chuẩn về tiếng ồn cho phép theo quy định tại QĐ số 3733/ 2002 /QĐ – BYT.

- Độ rung trung bình tại vị trí hầm máy tàu khi tàu đỗ tại bến là vượt tiêu chuẩn vệ sinh lao động tại QĐ số 3733/ 2002 /QĐ – BYT, độ rung cao nhất tại hầm máy tàu là $11,4.10^{-3}(\text{m/s})$, các vị trí còn lại trên tàu đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Độ rung trung bình tại vị trí hầm máy tàu khi tàu đỗ tại bến là vượt tiêu chuẩn vệ sinh lao động tại QĐ số 3733/ 2002 /QĐ – BYT, độ rung cao nhất tại hầm máy tàu là $13.10^{-3}(\text{m/s})$, các vị trí còn lại trên tàu cũng đều nằm trong giới hạn cho phép.

3. Điều kiện an toàn vệ sinh lao động: Trang thiết bị bảo hộ lao động và phao cứu sinh có được trang bị nhưng chưa mang thường xuyên (25%). Tủ thuốc

được trang bị nhưng chưa đầy đủ danh mục. 75% thuyền viên của công ty Vitranschart chưa được đào tạo về Y học biển và cấp cứu ban đầu trên biển.

4. Điều kiện sống và sinh hoạt (điều kiện vi xã hội): Môi trường vi xã hội đặc biệt, chỉ một giới nam, căng thẳng ca kíp, đơn điệu, nhàm chán, văn hoá thông tin thiếu thốn.

5. Điều kiện dinh dưỡng trên tàu: Chế độ dinh dưỡng mất cân đối, thiếu rau xanh, chất xơ, thừa thịt, mỡ.

KIẾN NGHỊ

1. Cần có những nghiên cứu tiếp theo về ảnh hưởng của môi trường lao động trên tàu biển đến sức khỏe và sự phát sinh một số bệnh lý đặc thù ở người đi biển.
2. Cải thiện điều kiện làm việc trên tàu để phòng tránh các tác hại nghề nghiệp cho thuyền viên.
3. Tổ chức đào tạo Y học biển và cấp cứu ban đầu trên biển cho thuyền viên và sỹ quan boong định kỳ và cập nhật thường xuyên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bùi Thị Hà, Nguyễn Trường Sơn (2003)**, “Đặc điểm môi trường lao động, ảnh hưởng của nó đến sức khỏe và cơ cấu bệnh tật của thuyền viên vận tải xăng dầu đường biển”, *Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học*, NXB Y học, 2004, tr. 354-374
2. **Nguyễn Văn Hoan, Vũ Tuyết Minh (1983)**, “Điều tra cơ bản về vệ sinh lao động tại công ty Vận tải biển Việt Nam”, *Tuyển tập công trình khoa học Vệ sinh dịch tễ*, Sở Y tế Hải Phòng và Trung tâm Vệ sinh dịch tễ Hải Phòng, tr. 90-99
3. **Nguyễn Thị Ngân, Nguyễn Văn Tâm (2007)**, “Đặc điểm sức khỏe, cơ cấu bệnh tật của thuyền viên Việt Nam làm việc trên tàu biển nước ngoài năm 2007”, *Tạp chí Y học thực hành*, Bộ Y tế xuất bản, số 588-2007, tr. 97-103.
4. **Phạm Văn Non, Lương Xuân Tuyền, Nguyễn Trường Sơn (2007)**, “Thực trạng tai nạn và công tác cấp cứu ban đầu trên biển của ngư dân đánh bắt cá xa bờ Hải Phòng”, *Tạp chí Y học thực hành*, Bộ Y tế xuất bản, số 588-2007, tr. 104-109.
5. **Nguyễn Trường Sơn, Trần Quỳnh Chi (2003)**, “Đặc điểm môi trường lao động trên biển, ảnh hưởng của nó đến sức khỏe và cơ cấu bệnh tật của thuyền viên VN”, *Tạp chí Y học thực hành*, Số 444, Bộ Y tế XB, tr. 49-54.
6. **Nguyễn Thị Yến, Nguyễn Bảo Nam, Nguyễn Trường Sơn (2007)**, “Nghiên cứu điều kiện lao động và cơ cấu bệnh tật của ngư dân đánh bắt cá xa bờ thuộc xã Lập Lễ, Thủy Nguyên, Hải Phòng”, *Tạp chí Y học thực hành*, Bộ Y tế xuất bản, số 588-2007, tr. 88-96.