

# **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**

*Bùi Thị Hà*

*Nguyễn Trường Sơn*

**Viện Y học biển Việt Nam**

## **RÉSUMÉ**

### **CARACTÈRES DE L'ENVIRONNEMENT DU TRAVAIL ET SON INFLUENCE SUR LA SANTÉ ET SUR LE MODÈLE PATHOLOGIQUE DES MARINS TRAVAILLANT À LA CAMPAGNE DE TRANSPORT DE PÉTROLES NUMÉRO 1 DE HAIPHONG**

Nous avons réalisé cette étude en 2 ans (1998 - 1999). Nous avons tiré les conclusions suivants:

#### ***1. Caractères de l'environnement du travail chez les marins travaillant en navire de pétrolier***

- La condition climatique et la hydrologie du lieu où les navires fonctionnent souvent à la moyenne température annuelle élevée (26,8°C), l'humidité aussi élevée (83%), la vitesse moyenne du vent (4,6m/s), maximum 32m/s, en particulier la taille moyenne de l'onde: 0,81m (maximum 9 m).

- La paramètre de l'environnement en navire est dans la limite normale mais la température dans la machinerie est la plus élevée, in particulier, plus élevée que la critère hygiénique normale (36,5%). Le tapage enregistré à l'apportement est très haut (dans la machinerie: 104 dBA, étant plus loin que lq critère hygiénique normale).

- La concentration de plomb à l'air est plus de 2 à 6,8 fois de la normale.

- La condition de la vie des marins est plus difficile qu'en terre par exemple: société homosexuelle (par de femmes), vie isolée, déséquilibre des légumes..

#### ***2. Critères de l'évaluation de santé***

Les critères de la force physique et de la fonction physique chez les marins travaillant en navire de pétrolier à rapport de ceux chez les marins travaillant en cargo n'ont pas de différence mais ces critères sont plus élevées que les travailleurs en terre:

-Taille moyenne (cm): 164,83/164,00; Poids moyen (kg): 62,58/53,32; Périmètre de la poitrine moyenne (cm): 88,48/83,01; Indice de BMI moyen: 23/19,81; Pouls: 78,95/75,12

-Tension artérielle systolique (mmHg): 127,64/121,24; Tension artérielle diastolique (mmHg): 82,95/77,01

-Indice hématologique chez les sujets d'étude n'a pas de différence à rapport de travailleurs en terre.

#### ***3. Caractères de trouble professionnel chez les marins travaillant en navire de pétrolier:***

- Le taux de morbidité chez ces marins est le plus élevé d'autres groupes (55,56%/42,77%). Leurs troubles fonctionnels présentent 35,04%. Il n'existe que 9,4% de marins en bonne santé.

- Les troubles fonctionnels ont tendance à augmenter après un parcours d'un an.

- Plus l'âge professionnel est élevé plus le taux de morbidité grossit, en particulier chez les mécaniciens et chez les officiers.

#### **Modèle de la maladie de ces marins:**

+ *Propriété de la pêche au large*

Trouble de l'ECG: 54,28% - 61,53%, dépression: 42,5% - 50,44% (celui en terre: 10,23%, neurathénie: 23,75% - 25,65% (7,96%), obèse :23,02% - 26,25% (1,14%) , constipation:15% - 18,8% (2,27%), hémoroides 10 - 12,82% (3,41%).

+ *Maladie professionnelle:*

Trouble métabolique de la lipidémie: 82,05% (celui de 2 groupes contrôlé: 68,75% - 43,18%), maladie odontologique: 57,28% (28,75 - 23,86%), infection par la hépatite virale B: 54,7% (31,25% - 25%), maladie d'ORL: 52,99% (31,25% - 7,95%), hypertension artérielle (HTA):31,62% (16,25% - 12,4%) en particulier, l'âge de malade est inférieur de 55 ans et le nombre du marin atteint la HTA diastolique est plus élevé que celui atteint la HTA systolique, maladie ophtamologique: 10,26% (0,25% - 2,27%), infiltration de plomb: 4,3% (pas de cas de toxémie par le plomb).

## **1. Đặt vấn đề**

Nước ta có ưu thế tự nhiên là một Quốc gia có biển, vì vậy Đảng và Nhà nước ta khẳng định chủ trương cần phát triển kinh tế và xã hội vùng biển đảo một cách tương đối toàn diện và xây dựng kinh tế biển trở thành một ngành kinh tế mũi nhọn trong cơ cấu nền kinh tế quốc dân. Đó là chiến lược tiến quân ra biển Đông. Thực hiện sự nghiệp lớn lao đó là những người lao động trên biển. Đây chính là nhân tố quyết định khơi dậy tiềm năng kinh tế lớn lao của đất nước. Thế nhưng những đối tượng này thường xuyên làm việc trong điều kiện môi trường vô cùng khắc nghiệt, gây ảnh hưởng đến sức khoẻ và phát sinh một số bệnh mang tính chất nghề nghiệp.

Để có biện pháp phòng và chữa bệnh cho thuyền viên vận tải xăng dầu (TVVTXD), nhằm nâng cao năng suất lao động, kéo dài tuổi nghề cho thuyền viên (TV) chúng tôi nghiên cứu đề tài này với mục tiêu:

**1. Đánh giá môi trường sống và lao động của thuyền viên Vận tải xăng dầu đường biển.**

**2. Nghiên cứu đặc điểm sức khoẻ của thuyền viên vận tải xăng dầu.**

**3. Tìm hiểu cơ cấu bệnh tật của thuyền viên vận tải xăng dầu.**

## **2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu**

### **2.1. Đối tượng nghiên cứu.**

Trong thời gian từ 12/1998 đến 7/2001 chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài.

Tất cả các đối tượng đều là nam giới, có tuổi đời từ 20 ÷ 55 tuổi, tuổi nghề trên 2 năm và được chia thành 2 nhóm sau:

#### **2.1.1. Nhóm 1 (nhóm đối tượng nghiên cứu chính).**

Gồm tất cả TV đang làm việc trên TVTXD đường biển, thuộc Công ty Vận tải Xăng dầu Đường thủy I Hải Phòng (có 117 TV).

#### **2.1.2. Nhóm 2 (nhóm chứng): Gồm hai phân nhóm:**

- *Nhóm chứng 1:* Gồm 80 TV đang làm việc trên các tàu vận tải hàng bách hoá (TVVTHBH) thuộc Công ty INLACO Sài Gòn.

- *Nhóm chứng 2:* Gồm 88 người lao động trên đất liền thuộc Công ty quản lý khai thác công trình thủy nông Đa Độ - huyện An Lão Hải Phòng.

### **2.2. Phương pháp nghiên cứu.**

#### **2.2.1 Điều tra môi trường lao động của TV**

##### **2.2.1.1. Môi trường tự nhiên trên biển Việt Nam.**

Các số liệu về khí tượng - thủy văn của biển Việt Nam trong hai năm 1998 ÷ 1999 do Trung tâm Môi trường biển thuộc Bộ tư lệnh Hải quân cung cấp và cho phép sử dụng, bao gồm: Vận tốc gió (đo m/s); Nhiệt độ không khí (<sup>0</sup>c); Độ ẩm không khí (%); Lượng mưa (mm); Số ngày có giông (ngày); Độ cao của sóng biển (m)

##### **2.2.1.2 Môi trường lao động trên tàu.**

- *Các thông số điều tra:* vi khí hậu, ánh sáng, ồn, rung và hơi xăng dầu

- *Vị trí khảo sát trên các tàu:* Phòng ở và sinh hoạt của TV; hầm máy, buồng lái, boong tàu.

- *Các thông số khảo sát trên tàu* do các cán bộ của Khoa Y học Lao động thuộc Trung tâm Y học dự phòng - Sở Y tế Hải Phòng thực hiện theo thường qui kỹ thuật của Viện Y học Lao động và Vệ sinh môi trường - Bộ Y tế.

##### **2.2.1.3. Điều tra điều kiện nơi ăn ở và sinh hoạt trên tàu của TV**

- Diện tích phòng ở cho mỗi thuyền viên ( $m^2$ ).
- Mức nước ngọt dùng trong sinh hoạt cho mỗi TV ( $m^3$ / tháng).
- Điều kiện tập luyện thể dục, thể thao: bao gồm nơi tập và dụng cụ tập.
- Điều kiện sinh hoạt văn hóa trên tàu (ti vi, sách, báo).

### 2.2.2. **Đánh giá một số chỉ tiêu sức khỏe của các đối tượng.**

Các bác sĩ khám sức khỏe toàn diện cho các đối tượng ngay trên tàu. Các chỉ tiêu nghiên cứu đều được làm theo thường qui kỹ thuật.

#### 2.2.2.1 **Chỉ tiêu thể lực:**

- Chiều cao đứng, trọng lượng cơ thể, vòng ngực: theo thường qui kỹ thuật
- Chỉ số BMI ( Body Mass Index): Được tính và phân loại theo tiêu chuẩn của WHO - 1988.

#### 2.2.2.2. **Chỉ tiêu chức năng hệ tuần hoàn.**

+ *Huyết áp (HA) động mạch*: HA được đo bằng HA kế đồng hồ của Nhật Bản. Đo cánh tay trái, ở tư thế nằm, theo phương pháp Koroskov. Đơn vị đo HA là mmHg. Nhận định con số HA theo tiêu chuẩn WHO 1999.

+ *Điện tâm đồ ( ECG )*: Được ghi đủ 12 chuyển đạo thông dụng bằng máy ghi điện tim một cần Fukuda Denshi của Nhật Bản. Phân tích kết quả theo tiêu chuẩn của Hội Tim mạch và Viện Tim mạch học Việt Nam.

#### 2.2.2.3. **Chỉ tiêu về sinh hoá máu:**

- *Hàm lượng đường máu*: Được định lượng theo phương pháp Enzym với máy so màu và thuốc thử của hãng Cisbio, đơn vị tính là mmol/l. Nhận định kết quả theo WHO năm 2000.

- *Hàm lượng Cholesterol, Triglycerid, HDL-C*: Được định lượng theo phương pháp Enzym với máy so màu và thuốc thử của hãng Cisbio. Đơn vị tính là mmol/l. Nhận định kết quả rối loạn lipid máu theo tiêu chuẩn của Hội Tim mạch VN 1998.

#### 2.2.2.4. **Chỉ tiêu huyết học:** Các thông số của máu ngoại vi.

#### 2.2.2.5. **Xét nghiệm huyết thanh tìm giang mai, viêm gan, Sida.**

#### 2.2.2.6. **Xét nghiệm 10 thông số thông thường trong nước tiểu**

Tất cả các xét nghiệm trên được làm tại phòng xét nghiệm tổng hợp của Viện Y học biển Việt Nam.

2.2.2.7. **Định lượng chì niệu:** Định lượng chì niệu tại phòng thí nghiệm sinh hoá - huyết học của Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường bằng phương pháp cực phổ xung vi phân. Đơn vị đo là mg/l. Nhận định kết quả chì theo tiêu chuẩn của Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường 1997.

#### 2.2.2.8. **Nghiên cứu chỉ tiêu biến đổi tâm sinh lý:**

- *Đánh giá khả năng chú ý*: Bảng bảng sắp xếp 25 chữ số lộn xộn.
- *Đánh giá khả năng tư duy*: Bảng bảng trị số tương quan .
- *Đánh giá mức độ trầm cảm*: Bảng test Beck.

### 2.2.3. **Đánh giá sức khỏe và cơ cấu bệnh tật của TVVTXD**

#### 2.2.3.1. **Đánh giá sức khỏe:** Kết quả khám được phân làm 3 loại:

- Loại hoàn toàn khỏe mạnh
- Loại có biểu hiện rối loạn chức năng nhưng chưa đến mức độ bệnh lý
- Loại có bệnh thực sự: Là các trường hợp có chỉ định điều trị của các bác sĩ

2.2.3.2. **Phân loại cơ cấu bệnh tật:** Theo phân loại bệnh tật Quốc tế ICD - 10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems ).

### 2.2.4 **Xử lý số liệu.**

Các số liệu nghiên cứu được xử lý theo phương pháp thống kê Y- Sinh học.

## 3. **Kết quả và bàn luận**

Qua nghiên cứu chúng tôi có những kết quả và bàn luận sau:

### 3.1. Tình hình môi trường tự nhiên trên biển VN 1998 ÷ 1999.

**Bảng 1: Môi trường khí hậu biển Việt Nam 1998 ÷ 1999.**

Tháng		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TB năm
Yếu tố KT														
Gió	Hướng thịnh hành	B-ĐB	B-ĐB	ĐB	Đ-N	N	N	N	N		ĐB	B-ĐB	ĐB	Năm
	$\bar{V}$ (m/s)	5,6	4,8	4,2	3,6	3,8	4,8	4,8	4,3	4,0	5,5	6,4	6,2	4,8
	$V_x$ (m/s)	18	15	17	19	17	28	32	16	28	28	26	21	32
Nhiệt độ không khí	$\bar{T}$ ( $^{\circ}C$ )	23,4	24,0	26,0	27,6	29,1	29,2	28,9	28,7	28,1	27,0	25,7	24,3	26,8
	$T_x$ ( $^{\circ}C$ )	25,7	26,5	28,5	30,0	31,1	31,2	30,9	30,8	30,0	29,0	27,6	26,3	35,9
	$T_m$ ( $^{\circ}C$ )	21,9	22,5	24,3	26,0	27,2	27,6	27,4	26,9	26,2	25,4	24,3	22,9	14,9
Độ ẩm không khí	$\bar{q}$ (%)	82	83	83	83	83	85	84	84	84	84	82	83	83
	$q_m$ (%)	44	45	47	46	56	59	49	59	50	52	49	44	44
Mưa	$\bar{R}$ (mm)	19	16	24	57	77	125	129	138	204	242	143	45	1219
	$n$ (ngày)	8	5	4	4	8	10	10	11	13	16	13	12	114
	$R_x$ (mm)	86	65	152	235	213	332	431	468	539	862	615	114	2113
	$R_m$ (mm)	0	0	0	0	0	4	0	27	14	25	5	3	676
Số ngày có giông		0	0	1,2	1,0	2,1	2,8	1,1	1,8	2,6	0,9	0,2	0	13,7
Sóng biển	Hướng thịnh hành	ĐB	ĐB-Đ	ĐB-Đ	ĐB-ĐN	ĐB-ĐN	N-ĐN	N-ĐN	N-ĐN	ĐB-Đ	ĐB-Đ	ĐB-Đ	ĐB-Đ	Năm
	$\bar{H}$ (m)	0,90	0,80	0,75	0,65	0,75	0,78	0,92	0,73	0,80	0,90	0,88	0,85	0,81
	$H_x$ (m)	3,0	3,0	2,5	3,2	2,3	2,7	3,5	4,5	4,2	4,5	2,0	4,0	9,0

**Ghi chú:**  $\bar{V}$  (m/s): Vận tốc gió trung bình;  $V_x$ (m/s): Vận tốc gió tối đa;  $\bar{T}$  : Nhiệt độ trung bình;  $T_x$ : Nhiệt độ tối đa;  $T_m$ : Nhiệt độ tối thiểu;  $\bar{q}$  (%): Độ ẩm trung bình;  $q_m$  (%): Độ ẩm thấp nhất;  $\bar{R}$  (mm): lượng mưa trung bình;  $R_x, R_m$ : lượng mưa tối đa và tối thiểu;  $\bar{H}$  (m): Chiều cao sóng biển trung bình;  $H_x$ (m): Chiều cao sóng biển tối đa.

Kết quả bảng 1 cho thấy điều kiện khí hậu của Vịnh Bắc Bộ và vùng biển Đông nhìn chung không thuận lợi cho các hoạt động sản xuất trên biển, thể hiện:

+ Biển Đông là vùng có nhiều gió với tốc độ trung bình 4,8 m/s, tốc độ gió lớn nhất thường tập trung vào tháng 10 đến tháng 02 năm sau (Gió mùa Đông Bắc).

+ Nhiệt độ ( $26,8^{\circ}C$ ) và độ ẩm (83) trung bình năm cũng khá cao đặc biệt là sự chênh lệch về nhiệt độ giữa mùa đông và mùa hè làm cho khả năng thích nghi của đoàn TV trở nên khó khăn hơn.

+ Số lượng các cơn giông, bão, áp thấp khá cao trong 1 năm, đó là mối đe dọa nguy hiểm cho hoạt động của tàu thuyền và sinh mạng của TV. Theo báo cáo của Ủy ban Quốc gia tìm kiếm cứu nạn cho thấy chỉ tính riêng cơn bão số 5 (cơn bão Lin đa) năm 1997 đã cướp đi 3000 sinh mạng và làm bị thương 1300 người lao động. Hiểm họa này gây nên tâm lý lo lắng cho an toàn sinh mạng khi lao động trên biển.

+ Sóng biển với độ cao trung bình xấp xỉ 1m và tối đa có thể lên tới 9m là những trở ngại chính cho hoạt động của tàu thuyền, nó là nguyên nhân dẫn đến chứng bệnh say sóng, làm ảnh hưởng đến sức khỏe và khả năng lao động của nhiều TV.

### 3.2. Môi trường lao động trên tàu chở xăng dầu.

**Bảng 3: Môi trường vi khí hậu trên tàu vận tải xăng dầu**

Vị trí đo  TSNC	Tàu vận tải xăng dầu (n = 5)				Tàu vận tải hàng bách hóa (n = 5)				TCC P
	Buồng Thủy thủ	Buồng lái	Buồng máy	Ngoài Boong	Buồng thủy thủ	Buồng lái	Buồng máy	Ngoài boong	
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
T (°C)	23,6±2,5	26 ± 2,8	36,5±2,3	26,9±2,4	31,9 ± 3,9	31,2±3,0	36,4±3,7	32,6±3,3	30 - 32
Độ ẩm(%)	68,7 ± 2,1	56,4±2,5	43,3±2,0	77,2±2,8	71,6 ± 2,7	69,9 ± 2,3	52,5 ± 2,4	64,4 ± 2,6	65 - 67
V gió (m/s)	0,5 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,5 ± 0,1	3,4 ± 0,1	Quạt	0	0,1	0,1	0,5 - 1

Kết quả nghiên cứu bảng 3 cho thấy:

- + Nhiệt độ trong buồng máy rất cao 36,5°C, vượt quá TCCP (30°C). Đây là vấn đề cần quan tâm về an toàn lao động vì nhiệt độ cao trên tàu chở xăng dầu là điều rất dễ gây cháy nổ.
- + Có sự chênh lệch về nhiệt độ giữa trong khoang và ngoài khoang tàu, nhất là buồng máy với các vị trí khác trên tàu do đó làm cho tăng khả năng điều nhiệt của cơ và TV chóng mệt.
- + Độ ẩm không khí trong buồng máy là 43,3% thấp hơn tiêu chuẩn cho phép (65 - 67%).

**Bảng 4: Thông số ánh sáng, ồn, rung trên tàu VTXD.**

Vị trí đo  TSNC	Tàu vận tải xăng dầu (5)			Tàu vận tải hàng bách hoá(n=5)			TCCP
	Buồng thủy thủ	Buồng lái	Buồng máy	Buồng thủy thủ	Buồng lái	Buồng máy	
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
ánh sáng (Lux)	118,0±10,5	95,0 ± 7,8	67,0 ± 5,5	146,0 ± 11,7	460,0 ± 17,6	79,5 ± 6,8	> 30
Rung (m/s)	$7,0 \cdot 10^{-3} \pm 2,3 \cdot 10^{-3}$	$3,5 \cdot 10^{-3} \pm 0,9 \cdot 10^{-3}$	$34 \cdot 10^{-3} \pm 2,9 \cdot 10^{-3}$	$7,5 \cdot 10^{-3} \pm 2,6 \cdot 10^{-3}$	$4,05 \cdot 10^{-3} \pm 1,2 \cdot 10^{-3}$	$8,3 \cdot 10^{-3} \pm 2,8 \cdot 10^{-3}$	$110 \cdot 10^{-3}$
ồn (dBA)	80,9 ± 7,6	83,1 ± 8,0	104,9 ± 6,2	72,2 ± 5,3	70,2 ± 5,1	107,3 ± 6,9	< 85

Bảng 4 cho thấy khi tàu đỗ tại bến chỉ chạy máy đèn, tiếng ồn trong buồng máy (104 - 107 dBA) đã vượt TCCP (< 85 dBA). Vì vậy, khi tàu hành trình trên biển (máy tàu hoạt động) và nhất là khi các máy tàu hoạt động hết công suất thì tiếng ồn sẽ còn cao hơn rất nhiều. Nguyễn Văn Hoan, Tạ Quang Bửu (1992) đã tiến hành đo độ ồn rung trong khi tàu đang hành trình trên biển nhận thấy tiếng ồn ở mọi vị trí trên tàu đều vượt xa TCCP.

Kết quả trên còn cho thấy tất cả vị trí trên tàu đều có độ ồn, rung nhưng với tần số thấp. Nhiều nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước khẳng định tác dụng của ồn và rung tần số thấp nhưng liên tục và kéo dài sẽ dẫn đến rối loạn hệ thống thần kinh thực vật như: rối loạn thần kinh chức năng, rối loạn tâm lý, tăng huyết áp, loét dạ dày-tá tràng.

**Bảng 5:** Nồng độ hơi chì, hơi xăng trong không khí trên tàu vận tải xăng dầu.

TSNC Vị trí đo	Tàu vận tải xăng dầu (n = 5)		Tàu vận tải hàng bách hóa (n = 5)	
	Hơi Pb (mg/m <sup>3</sup> )	Hơi xăngdầu (g/m <sup>3</sup> )	Hơi Pb (mg/m <sup>3</sup> )	Hơi xăng dầu (g/m <sup>3</sup> )
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
Buồng thủy thủ	0,01 ± 0,002	7,70 ± 2,50	0,00	3,50 ± 1,03
Buồng lái	Dưới ngưỡng	Dưới ngưỡng	0,00	1,30
Buồng máy	0,034 ± 0,002	36,33 ± 4,09	0,00	28,52 ± 3,52
TCCP	0,005	100	0,005	100

Kết quả bảng 5 cho thấy trên tàu TVXD hơi chì trong buồng thủy thủ cao gấp 2 lần, hơi chì trong buồng máy cao gấp 6,8 lần TCCP (0,005mg/m<sup>3</sup>). Trái lại, ở tàu chở hàng bách hoá không có hơi chì trong môi trường. Do đó TVVTXD có nhiều khả năng bị nhiễm độc chì hữu cơ qua đường hô hấp (thở, hít hơi xăng dầu có pha chì) hoặc qua đường da (do lúc giao nhận xăng dầu, cọ rửa xitéc chứa xăng dầu, vận hành máy bơm).

Đàm Anh Thư, Lê Trung và cộng sự năm 1985 nghiên cứu tình hình ô nhiễm chì hữu cơ tại các trạm bán xăng pha chì thấy nồng độ Tetraethyl chì trong không khí ở vị trí công nhân làm việc cao nhất tới mức nguy hiểm có thể gấp 44 lần [0,220 mg/m<sup>3</sup>] so với nồng độ tối đa cho phép. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn có thể giải thích như sau: khi vận chuyển, xăng dầu được chứa trong các xitéc kín, khi giao nhận xăng dầu lại có các đường ống bơm rót tự động, hơn nữa trong hành trình trên biển môi trường trên tàu luôn được gió biển thổi làm cho sự ô nhiễm chì trên tàu thấp hơn các trạm điểm bán xăng trên đất liền.

### 3.3- Điều kiện sinh hoạt của thuyền viên trên tvtxd.

**Bảng 6.** Điều kiện sinh hoạt của thuyền viên trên tàu Vận tải xăng dầu.

TSNC	KQNC	Tàu Vận tải xăng dầu	Gia đình TVVTXD
Diện tích phòng ở/người		2- 3 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
Diện tích nơi sinh hoạt tập thể /người		1 - 2 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
Diện tích tập luyện TDDT /người		1-2 m <sup>2</sup>	Tự do
Lượng nước sinh hoạt được cấp/TB/người/tháng		2 - 3 m <sup>3</sup>	4-6m <sup>3</sup>
Số lượng ca TB /người/ngày		2 ca	
<b>Điều kiện vi xã hội:</b> + <b>Văn hoá tinh thần:</b> - Sách đủ đọc thường xuyên - Báo đủ, kịp thời, phong phú - Tivi, Video xem thường xuyên - Phương tiện luyện tập TDDT + <b>Giới tính trong xã hội</b>		Thiếu, nghèo nàn Thiếu, không kịp thời Không thường xuyên Thiếu, nghèo nàn Vi xã hội đồng giới	Đầy đủ  Bình thường

Kết quả bảng 6 cho thấy: điều kiện sinh hoạt và vi xã hội trên VTXD so với chính gia đình TV ở trên đất liền thì khó khăn hơn nhiều.

- Diện tích bình quân nơi ở, sinh hoạt và lao động của TV rất thấp (từ 1 - 3m<sup>2</sup>/người) đồng thời thiếu cả dụng cụ tập luyện. Điều này dẫn đến thuyền viên ít vận động.

- Nhịp điệu sống và làm việc trên tàu thì buồn chán, theo một nhịp điệu lặp đi lặp lại là ăn nghỉ rồi lại đi ca, điều này ảnh hưởng không ít đến tâm lý và sức khoẻ của đoàn TV.

- Điều kiện vi xã hội trên tàu không bình thường: Toàn bộ đoàn TV chỉ có một giới nam, sinh hoạt văn hoá tinh thần thiếu thốn, dẫn đến đời sống tẻ nhạt, tù túng. Chính vì thế khi tàu cập cảng họ sẵn sàng xả hơi, bất chấp mọi mối nguy hiểm đến sức khoẻ.

### 3.4 Các chỉ tiêu đánh giá sức khoẻ của các đối tượng nghiên cứu

#### 3.4.1. Các chỉ tiêu thể lực.

**Bảng 7.** Các chỉ tiêu thể lực của các đối tượng nghiên cứu.

CTNC \ KQNC	TVVTXD(1) n = 117	TVVTHBH(2) n = 80	LĐ trên đất liền (3) n = 88	P
	X ± SD	X ± SD	X ± SD	
Chiều cao đứng ( cm )	164,83 ± 4,97	165,96 ± 4,82	164 ± 5,04	P1/2 > 0,05 P1/3 > 0,05
Trọng lượng cơ thể ( Kg )	62,58 ± 8,86	64,50 ± 7,95	53,32 ± 6,44	P1/2 > 0,05 P1/3 < 0,01
Vòng ngực TB (cm)	88,48 ± 5,35	86,17 ± 4,88	83,01 ± 4,86	P1/2 < 0,05 P1/3 < 0,01
Chỉ số BMI	23,00 ± 9,28	23,34 ± 2,97	19,81 ± 2,20	P1/2 > 0,05 P1/3 < 0,01

Kết quả bảng 7 cho thấy chỉ số: chiều cao, vòng ngực, cân nặng, chỉ số BMI đều cao hơn người lao động trên đất liền có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Như vậy sức khỏe và khả năng lao động của TVVTXD nhìn chung là tốt. Sự gia tăng các chỉ số đó có thể giải thích như sau:

- Do khâu tuyển chọn đầu vào của ngành Hàng hải cao hơn các ngành khác.
- Chế độ dinh dưỡng của TVVTXD hiện nay khá cao và ngày càng được cải thiện nhằm đáp ứng với lao động nặng trên biển.

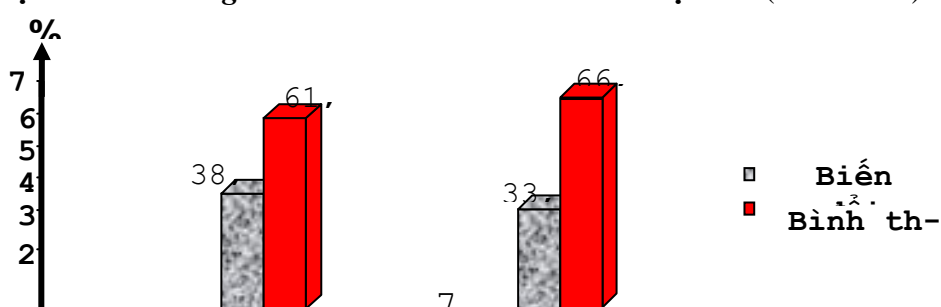
### 3.4.2. Chỉ tiêu chức năng hệ thống tuần hoàn.

**Bảng 8.** Đặc điểm tần số mạch và huyết áp của các đối tượng nghiên cứu.

CTNC \ ĐTNC	TVVTXD (1) n = 117	TVVTHBH (2) n = 80	LĐ trên đất liền (3) n = 88	P
	X ± SD	X ± SD	X ± SD	
Mạch (lần/phút)	78,95 ± 8,31	79,54 ± 6,75	75,12 ± 8,34	P1/2 > 0,05 P1/3 < 0,01
P <sub>s</sub> (mmHg)	127,64 ± 9,7	126,68 ± 12,5	121,24 ± 9,15	P1/2 > 0,05 P1/3 < 0,01
P <sub>d</sub> (mmHg)	82,95 ± 9,72	80,37 ± 9,27	77,01 ± 7,50	P1/2 > 0,05 P1/3 < 0,01

Kết quả bảng 8 cho thấy tần số mạch và HA (kể cả HA tâm thu và HA tâm trương) của TVVTXD còn ở giới hạn bình thường nhưng đều cao hơn so với người lao động trên đất liền có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Nếu so sánh với TVVTHBH thì không thấy có sự khác biệt.

**Tỷ lệ ĐTD bất thường trước và sau hành trình trên biển một năm** (Xem hình 1)



**Hình 1:** Tỷ lệ ĐTD biến đổi bất thường trước và sau hành trình.

**Trước hành trình**                      **Sau hành trình**

Kết quả hình 1 cho thấy tỷ lệ ĐTD bất thường của 1 v √TXD trước hành trình rất cao 61,53%, sau hành trình tỷ lệ này tăng lên đến 66,98%. Tuy nhiên, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

**3.4.3. Một số đặc điểm biến đổi chức năng tâm lý của TVVTXD.****Bảng 8.** Đánh giá khả năng chú ý của TVVTXD

CTNC	KQNC		Trước hành trình		Sau hành trình		P
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Giỏi ( ghi được > 22 số)	0	0	0	0	0	0	
Khá ( ghi được 17 - 22 số )	10	8,55	1	0,94	1	0,94	< 0,05
Trung bình (ghi được 12-16 số)	26	22,22	24	22,64	24	22,64	> 0,05
Kém ( ghi được < 12 số )	81	69,23	81	76,42	81	76,42	> 0,05
<b>Tổng số</b>	<b>117</b>	<b>100</b>	<b>106</b>	<b>100</b>	<b>106</b>	<b>100</b>	

Kết quả bảng 9 cho thấy khả năng chú ý của TVVTXD đa số loại kém 69,23%, trong khi đó loại khá chỉ chiếm 8,55% và lại giảm sau 1 năm hành trình xuống còn 0,94%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ).

**Bảng 10.** Đánh giá khả năng tư duy của TVVTXD .

CTNC	KQNC		Trước hành trình ( n = 117 )		Sau hành trình ( n = 106 )		P
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Giỏi	8	6,84	7	6,60	7	6,60	$p > 0,05$
Khá	27	23,07	14	13,20	14	13,20	$p < 0,05$
Trung bình	82	70,08	85	80,18	85	80,18	$p < 0,05$

Kết quả bảng 10 cho thấy khả năng tư duy của TVVTXD đa số ở mức trung bình 70,08%. Sau cuộc hành trình khả năng tư duy của TV lại càng giảm sút một cách rõ rệt (loại khá từ 23,07% xuống 13,20%, với  $P < 0,05$ ).

**Bảng 11.** Mức độ trầm cảm của các đối tượng nghiên cứu.

Mức trầm cảm	ĐTNC		TVVTXD		TVVTHBH		LD trên đất liền		p
	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(3)	(3)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Bình thường ( $\leq 4$ điểm)	58	49,57	46	57,50	79	89,77	79	89,77	$P_{1,2}/P_3 < 0,05$
Nhẹ ( 5 ÷ 7 điểm )	38	32,49	22	27,50	9	10,23	9	10,23	$P_{1,2}/P_3 < 0,05$
Vừa ( 8 ÷ 15 điểm )	21	17,95	12	15,00	0	0,00	0	0,00	$P_1/P_2 > 0,05$
Nặng ( $\geq 16$ điểm)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
<b>Tổng số</b>	<b>117</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	

Kết quả bảng 11 cho thấy, biểu hiện trầm cảm ở mức độ nhẹ và vừa của TVVTXD là 50,44%, của TVVTHBH là 42,5%, cao hơn hẳn người lao động trên đất liền 10,23% một cách có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).



**Bảng 12. Các loại hình thần kinh của TVVTXD ( test Eugenik).**

KQNC	ĐTNC	Thuyền viên vận tải xăng dầu (n = 75)	
		n	Tỷ lệ %
U sâu		46	61,33
Nóng nảy		08	10,66
Lâm lý		16	21,33
Hoạt bát		05	06,66

Nghiên cứu loại hình thần kinh của TVVTXD (Bảng 12), chúng tôi gặp chủ yếu là loại u sâu, lâm lý và dẫn đến 50,44% TV bị trầm cảm( bảng 11). Nguyên nhân của căn bệnh này có thể do trạng thái cô lập với cuộc sống sôi động trên đất liền, với người thân, trái lại cuộc sống trên tàu với nhịp điệu buồn chán "ăn, ngủ, chờ đến giờ lại đi ca" làm cho TV luôn cảm thấy bị cô đơn và dẫn đến tình trạng rối loạn hành vi tâm thần tăng lên. Do lao động trên biển, luôn bị tác động của khí hậu thủy văn mất ổn định, nên nỗi lo sợ mất an toàn trên tàu luôn ám ảnh ở hầu hết các TV trong mỗi chuyến hành trình trên biển và một số TV xuất hiện tư tưởng mê tín dị đoan. Do vậy, những vấn đề về sức khỏe tâm thần cần được đề cập trong việc chăm sóc sức khỏe cho các TV này.

### 3.4.4. Một số chỉ tiêu đánh giá nội môi cơ thể.

#### 3.4.4.1. Một số chỉ tiêu sinh hoá máu của các đối tượng nghiên cứu.

**Bảng 13: Hàm lượng đường máu và Lipit máu của các đối tượng nghiên cứu.**

ĐTNC	KQNC	Glucose (mmol/l)	Lipit máu (mmol/l)			
			Cholesterol	Triglycerid	HDL - C	CT/HDL - C
		X ± SD	X ± SD	X ± SD	X ± SD	X ± SD
TVVTXD n = 117 (1)		5,48 ± 1,09	5,38 ± 0,67	2,92 ± 0,59	1,19 ± 0,25	5,08 ± 0,54
TVVTHBH n = 80 (2)		5,27 ± 0,64	4,92 ± 0,56	2,06 ± 0,42	1,11 ± 0,12	4,32 ± 0,42
LĐ trên đất liền n = 88 (3)		4,93 ± 1,01	4,37 ± 0,41	1,52 ± 0,7	1,06 ± 0,11	3,77 ± 0,44
P	1/2	> 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
	1/3	< 0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Kết quả bảng 13 cho thấy hàm lượng glucose máu của 2 nhóm TV vẫn ở giới hạn bình thường nhưng cao hơn hàm lượng glucose máu của người lao động trên đất liền (Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ ).

Các chỉ số lipit của nhóm TVVTXD cao hơn nhóm TVVTHBH và nhóm lao động trên đất liền có ý nghĩa thống kê  $p < 0,01$ .

#### 3.4.4.2- Một số chỉ tiêu huyết học của các đối tượng nghiên cứu.

**Bảng 14. Xét nghiệm máu ngoại vi của các đối tượng nghiên cứu.**

CTNC	ĐTNC	TVVTXD n = 117 (1)	TVVTHBH n = 80 (2)	LĐ trên đất liền n = 88 (3)	P
		X ± SD	X ± SD	X ± SD	
Hb (g/ dL)		15,24 ± 1,40	14,60 ± 1,06	14,30 ± 0,7	P 1/2 < 0,05 P 1/3 < 0,05
Ht (L/L)		0,46 ± 0,042	0,45 ± 0,033	0,45 ± 0,025	P 1/2 > 0,05 P 1/3 > 0,05

BC (G /L)	8,35 ± 2,09	7,34 ± 1,6	7,40 ± 1,4	P 1/2 < 0,01 P 1/3 < 0,01
BC đa nhân (G/L)	5,04 ± 1,54	4,85 ± 1,34	4,39 ± 0,26	P 1/2 > 0,05 P 1/3 > 0,05
BC đơn nhân (G/L)	3,31 ± 0,95	2,49 ± 0,82	3,01 ± 0,1	P 1/2 < 0,01 P 1/3 < 0,05
Tiểu cầu (G/L)	274,11± 68,98	215,10± 47,42	230 ± 37	P 1/2 < 0,01 P 1/3 < 0,05

Kết quả bảng 14 cho thấy số lượng Hb, BC, TC trong máu ngoại vi của nhóm TVVTXD vẫn ở mức giới hạn bình thường. Tuy vậy, so với nhóm TVVTHBH và nhóm lao động trên đất liền thì các chỉ tiêu huyết học này cao hơn có ý nghĩa thống kê (P < 0,05).

#### 3.4.4.3. Thành phần sinh hoá nước tiểu của TVVTXD.

**Bảng 15.** Kết quả nghiên cứu 10 thông số nước tiểu.

CTNC	Số TV bị rối loạn nước tiểu	Tỷ lệ %
Bạch cầu	16	13,68
Hồng cầu	16	13,68
Nitrit	16	13,68
Protein	31	26,50
Glucose	5	4,27
Cetonic	0	00,00
Urobilinogen	9	07,92
Bilirubin	2	01,71
Tỉ trọng, pH	Trong giới hạn BT	100,00

Kết quả bảng 15 cho thấy tỷ trọng và độ pH nước tiểu của TVVTXD ở trong mức bình thường. Có 13,68 % số TV có xuất hiện hồng cầu, bạch cầu và Nitrit dương tính, đặc biệt là có tới 26,50 % TV có Protein niệu dương tính, 7,92 % có Urobilinogen dương tính và 4,27% có đường trong nước tiểu.

*Tình trạng nghiên cứu chất ma túy:* Chúng tôi đã tiến hành xét nghiệm nước tiểu của TVVTXD, kết quả không phát hiện được trường hợp nào dương tính

#### 3.4.5. Một số bệnh có tính chất lây nhiễm của TVVTXD.

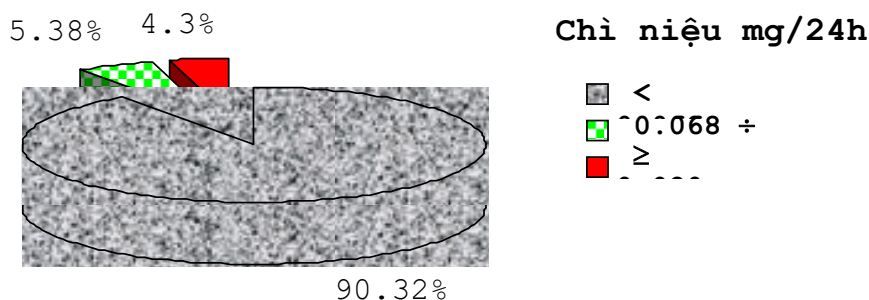
**Bảng 16 :** Xét nghiệm huyết thanh của TVVTXD để chẩn đoán giang mai, AIDS, viêm gan virus B.

KQNC ĐTNC	VDRL (+)	Serodia (+)	HB <sub>s</sub> Ag (+)	Anti HB <sub>s</sub> Ag (+)	Σ Nhiễm HBV
TVVTXD	0 %	0%	15,67%	39,67%	<b>55,34%</b>

Kết quả bảng 16 cho thấy tỷ lệ nhiễm viêm gan Virut B ở TVVTXD cao(55,34%), trong khi đó chưa phát hiện được TV nào bị lậu, giang mai, HIV (+). Có lẽ qua các đợt giáo dục sức khỏe các TV đã sử dụng bao cao su khi sinh hoạt tình dục để đề phòng bệnh lây lan.

Nguyễn Lung, năm 1984 khi kiểm tra 688 thuyền viên phát hiện 2,09% TV có phản ứng VDRL dương tính và đến tháng 5/1999 phát hiện 7,2% thủy thủ có phản ứng huyết thanh giang mai dương tính, 2,1% TV bị mắc bệnh lậu cấp và không một thuyền viên nào có xét nghiệm HIV dương tính

### 3.4.6.2. Mức độ thâm nhiễm chì của thuyền viên tiếp xúc xăng dầu.



**Hình 2:** Tình trạng chì niệu của TVVTXD

Qua hình 2 cho thấy có 4,3% số TV có lượng chì niệu cao hơn mức giới hạn cho phép và 5,38% TV có lượng chì niệu xấp xỉ giới hạn đó.

### 3.5. Cơ cấu bệnh tật của các đối tượng nghiên cứu.

#### 3.5.1. Phân loại sức khoẻ của TVVTXD.

Kết quả tình trạng sức khoẻ của TVVTXD như sau:

- + 9,4% TV hoàn toàn khoẻ mạnh, không phát hiện thấy rối loạn nào.
- + 35,04% TV có rối loạn chức năng nhưng chưa được xác định là bệnh.
- + 55,56% TV bị bệnh thực sự và cần sự chăm sóc của các bác sĩ.

Mặc dù thể hình, thể lực của TVVTXD tốt, song tỷ lệ TV mắc bệnh rất cao chiếm 55,56%, hơn hẳn nhóm người lao động trên đất liền. Kết quả này phù hợp với nhận xét của Nguyễn Trường Sơn, Filikowski. Tỷ lệ TV mắc bệnh cao có thể do nhiều nguyên nhân như:

- Điều kiện sống, lao động và sinh hoạt của TVVTXD khắc nghiệt kéo dài.
- TV không được thường xuyên trẻ hoá đang là vấn đề cần được quan tâm.
- Một số TV mắc bệnh nhưng cố giấu để được đi tàu.

**Bảng 17:** Tỷ lệ mắc một số nhóm bệnh của các đối tượng nghiên cứu

TT	Nhóm bệnh	TV VTXD (1)		TVVTHB H (2)		LD trên đất liền (3)		P		OR	
		n	%	n	%	n	%	1/2	1/3	1/2	1/3
I	Bệnh nhiễm trùng	64	54,70	25	31,25	22	25,00	<0,05	<0,01	2,66	3,62
II	Các khối u	2	1,71	2	2,50	3	3,41	>0,05	>0,05		
III	Bệnh máu và cơ quan tạo máu	3	2,56	2	2,50	2	2,27	>0,05	>0,05		
IV	Bệnh dinh dưỡng (béo và quá béo) Nội tiết: Tiểu đường Chuyển hoá Lipit	27	23,07	21	26,25	1	1,14	>0,05	<0,05	0,93	26,1
		7	5,98	1	1,25	1	1,14	>0,05	>0,05		
		96	82,05	55	68,75	38	43,18	<0,05	<0,01	2,08	6,01
V	Trầm cảm	59	50,44	34	42,5	9	10,23	>0,05	<0,01	1,38	8,93
VI	Suy nhược thần kinh	30	25,65	19	23,75	7	7,96	>0,05	<0,01	1,11	3,99
	- Bệnh của mắt	12	10,26	2	2,50	2	2,27	<0,05	<0,05	4,46	4,91
	- Bệnh của T-M-H	62	52,99	25	31,25	7	7,95	<0,01	<0,01	2,48	15,04
VII	Tăng huyết áp	37	31,62	13	16,25	11	12,49	<0,01	<0,01	2,38	3,24
	- Các bệnh tim khác	17	5,98	2	2,50			>0,05			

VIII	Bệnh của hô hấp	8	6,84	2	2,50	5	5,64	>0,05	>0,05		
IX	- Bệnh răng miệng	67	57,26	23	28,75	21	23,86	<0,01	<0,01	3,32	4,27
	- Bệnh táo bón	22	18,80	12	15,00	2	2,27	>0,05	<0,01	1,31	9,96
	- Bệnh trĩ	15	12,82	8	10,00	3	3,41	>0,05	<0,02	1,32	4,17
	- Hội chứng dạ dày	18	15,38	11	13,75	9	10,23	>0,05	>0,05	1,14	1,59
X	Bệnh của hệ tiết niệu	16	13,67	13	16,25	1	1,14	>0,05	<0,01	0,82	13,78
XII	Bệnh của da, hệ thống dưới da	6	5,13	1	1,25	2	2,27	>0,05	>0,05		
XIII	Bệnh của hệ cơ xương	14	11,96	1	1,25	7	7,95	>0,05	>0,05		
XVIII	Tai nạn ngộ độc và các tổn thương khác do nguyên nhân bên ngoài	4	3,42	3	3,75	0	0,00	>0,05	>0,05		
	Tử vong do tai nạn trên bờ	1	0,85	0	0,00	0	0,00				

Kết quả bảng 17 cho thấy:

- Bệnh răng miệng chiếm tỷ lệ cao nhất (57,26%); tiếp đến là bệnh nhiễm trùng (54,70%); bệnh tai mũi họng (52,99%); bệnh rối loạn chuyển hoá (chuyển hoá glucit và lipid), bệnh hệ thống tiêu hoá (47,00%); bệnh THA (31,62%); sau đó đến bệnh của hệ thống thần kinh - tâm thần ... Nhận xét này cũng tương tự như nhiều tác giả trước đây đã công bố.

- Một số bệnh mang tính chất nghề nghiệp của người đi biển là: bệnh béo, bệnh trầm cảm, bệnh suy nhược thần kinh, bệnh táo bón, bệnh trĩ, bệnh viêm đường tiết niệu (tỷ lệ những bệnh này của 2 nhóm TV khác nhau không có ý nghĩa thống kê nhưng cao hơn hẳn nhóm LĐ trên đất liền thì tỷ lệ bệnh có ý nghĩa thống kê). Một số bệnh có tính chất nghề nghiệp của TVVTXD là: Bệnh nhiễm viêm gan B, bệnh tai mũi họng, bệnh THA, bệnh về mắt, rối loạn chuyển hoá lipid máu (tỷ lệ những bệnh này của TVVTXD cao hơn TVVTHBH và người LĐ trên đất liền có ý nghĩa thống kê).

**Bảng 18. Tỷ lệ mắc một số bệnh thường gặp theo tuổi nghề của TVVTXD.**

Tên nhóm bệnh	Tỷ lệ một số bệnh thường gặp theo tuổi nghề (năm)										r
	2 ÷ 5 n = 7		6 ÷ 10 n = 21		11 ÷ 15 n = 26		16 ÷ 20 n = 28		> 20 n = 35		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Bệnh răng miệng	2	28,5 7	9	42,8 6	13	50	19	67,8 5	24	68,57	0,94
Bệnh tai mũi họng	2	28,5 7	12	57,1 4	13	50	16	57,4	19	54,28	0,90
Bệnh của hệ hô hấp	0	0	1	4,76	2	7,69	2	7,14	3	8,57	
Bệnh tăng huyết áp	1	14,2 9	4	19,0 5	7	26,9 2	8	28,5 7	17	48,57	0,98
Các bệnh tim khác	0	0	2	9,52	3	11,5 4	5	17,8 6	7	20	
Bệnh trĩ	0	0	1	4,76	1	3,85	6	21,4 3	7	20	
Bệnh táo bón	0	0	2	9,52	3	11,5 4	7	25	10	28,57	0,95
Hội chứng dạ dày	1	14,2 9	2	9,52	3	11,5 4	5	17,8 6	7	20	0,75
Rối loạn TKCN	1	14,2	3	14,2	7	26,9	8	28,5	11	31,43	0,85

		9		9		2		7			
Trầm cảm	0	0	6	28,5 7	9	34,6 2	19	67,8 6	25	71,43	0,98
Bệnh da	0	0	2	9,52	2	7,69	1	3,57	1	2,86	
Bệnh của mắt	0	0	1	4,76	4	15,3 8	4	14,2 8	3	8,57	
Bệnh hệ tiết niệu	1	14,2 9	1	4,76	3	11,5 4	3	10,7 1	6	17,14	
Bệnh tiểu đường	0	0	1	4,76	1	3,85	2	7,14	3	8,57	
Bệnh hệ thống xương khớp	0	0	1	4,76	2	7,69	5	17,8 6	6	17,14	

Qua kết quả bảng 18 cho thấy tuổi nghề và tỷ lệ mắc một số bệnh của TVVTXD có mối tương quan chặt chẽ ( $r = 0,75 \div 0,98$ ) đó là bệnh trầm cảm, bệnh răng miệng, bệnh tai mũi họng, bệnh tăng huyết áp, bệnh rối loạn chức năng thần kinh, bệnh hệ thống tiêu hóa.

#### 4. Kết luận

Qua kết quả nghiên cứu chúng tôi nhận thấy:

##### 4.1. Điều kiện lao động và sinh hoạt của thuyền viên trên tàu VTXD có sự khác biệt so với môi trường lao động và sinh hoạt trên đất liền như:

- Khí hậu và thủy văn vùng biển nơi đội tàu thường xuyên hoạt động có nhiệt độ trung bình năm cao ( $26,8^{\circ}\text{C}$ ), độ ẩm không khí lớn (83%). Tốc độ gió trung bình lớn (4,8 m/s), tối đa lên tới 32m/s và đặc biệt là độ cao sóng biển trung bình 0,81m tối đa có thể tới 9,0m.

- Thông số môi trường vi khí hậu trên tàu nhìn chung trong giới hạn bình thường, duy chỉ có nhiệt độ khu vực buồng máy là cao ( $36,5^{\circ}\text{C}$ ) hơn hẳn các khu vực khác trên tàu ( $23,6^{\circ}\text{C}$ ) và cao hơn TCCP ( $30^{\circ}\text{C}$ ), Độ ồn, đo khi tàu tại bến chỉ có khu vực buồng máy là cao 104 dBA, vượt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

- Nồng độ hơi chì trong không khí trên tàu VTXD cao gấp 2 - 6,8 lần TCCP.

- Điều kiện sống và sinh hoạt của TVVTXD khó khăn hơn nhiều so với trên đất liền như: xã hội đồng giới, diện tích sinh hoạt, tập luyện rất hạn chế, nhịp sống đơn điệu nhàm chán, đời sống văn hoá tinh thần thiếu thốn, thường xuyên bị cô lập với đất liền và người thân. Chế độ dinh dưỡng mất cân đối: ít rau xanh, chất xơ, thiếu sinh tố, thừa mỡ và đồ ngọt.

##### 4.2. Đặc điểm sức khỏe và cơ cấu bệnh tật của TVVTXD

\* Các chỉ tiêu về thể lực của TVVTXD cũng tương đương như các TVVTHBH nhưng cao hơn một cách có ý nghĩa so với các lao động trên đất liền cụ thể như sau:

- Chiều cao trung bình(cm): 164,83/ 164,00.

- Cân nặng trung bình (kg): 62,58/53,32.

- Vòng ngực trung bình (cm): 88,48/83,01.

- Chỉ số BMI trung bình: 23,00/19,81.

\* Chức năng hệ tim mạch có sự khác biệt rõ so với lao động trên đất liền với tần số mạch (lần/phút) tăng cao: 78,95/75,12; HA tâm thu (Ps) và HA tâm trương (Pd) cũng cao hơn so với các lao động trên đất liền (Ps:127,64/121,24 mmHg; Pd: 82,95/77.01 mmHg). Các chỉ tiêu huyết học của TVVTXD không có sự khác biệt với người lao động trên đất liền.

\* Các rối loạn bệnh lý của thuyền viên vận tải xăng dầu đường biển có tính chất nghề nghiệp tương đối đặc thù:

- Tỷ lệ mắc bệnh của TVVTXD nói chung cao hơn của TVVTHBH và cao hơn hẳn người lao động trên đất liền (55,56%/42,77%). Tỷ lệ TV bị các rối loạn chức năng chiếm đến 35,04% và chỉ có 9,4 % là hoàn toàn khỏe mạnh. Sau hành trình một năm trên

biển, tỷ lệ các rối loạn bệnh lý có tính chất nghề nghiệp tăng lên. Tuổi nghề đi biển càng tăng, thì tỷ lệ mắc một số bệnh có tính chất nghề nghiệp cũng tăng lên, đặc biệt là nhóm máy tàu và nhóm sĩ quan.

**- Mô hình bệnh tật của TVVTXD vừa mang:**

**+ Tính chất đặc trưng của nghề đi biển nói chung:**

- Rối loạn điện tâm đồ 54,28% ÷ 61,53%, bệnh trầm cảm 42,5% ÷ 50,44% (tỷ lệ trên đất liền 10,23%); suy nhược thần kinh 23,75% ÷ 25,65% (7,96%); bệnh béo phì 23,02% ÷ 26,25% (1,14%); bệnh táo bón 15% ÷ 18,8% (2,27%); bệnh trĩ 10% ÷ 12,82% (3,41%).

**+ Tính chất nghề nghiệp của TVVTXD là:**

-Rối loạn chuyển hoá lipit máu 82,05% (tỷ lệ của hai nhóm chứng: 68,75% ÷ 43,18%); bệnh răng miệng 57,28% (28,75% ÷ 23,86%); nhiễm viêm gan B 54,7% (31,25% ÷ 25%); bệnh TMH 52,99% (31,25% ÷ 7,95%); bệnh THA 31,62% (16,25% ÷ 12,49%) (trong đó đáng chú ý là huyết áp tăng ở người chưa quá 55 tuổi và số thuyền viên bị THA tâm trương nhiều hơn THA tâm thu), bệnh về mắt 10,26% (0,25% ÷ 2,27%); thâm nhiễm chì 4,3% (chưa phát hiện được trường hợp nào bị nhiễm độc chì).

## kiến nghị

Nhằm đảm bảo sức khỏe, nâng cao khả năng lao động và kéo dài tuổi nghề chúng tôi xin đề xuất một số ý kiến sau:

1. Đối với môi trường sống và lao động của TVVTXD:

- Cải thiện điều kiện sinh hoạt văn hoá và các thiết bị rèn luyện sức khoẻ trên tàu để TV có thể rèn luyện thể chất cũng như tinh thần ngay trong quá trình hành trình trên biển.

- Nên tăng không khí lưu thông trong buồng máy để giảm nhiệt độ xuống giới hạn cho phép, tránh tai nạn hoả hoạn xảy ra trên TVTXD.

2. Đối với các biến đổi chức năng sinh lý mà lâu dài có thể dẫn đến bệnh lý thực sự của TVVTXD chúng tôi xin đề nghị:

- Cần duy trì thời gian của một đợt công tác trên biển là một năm trở lại và sau mỗi đợt đó TV nên được nghỉ trên bờ ít nhất từ 1 ÷ 3 tháng để bình phục các rối loạn chức năng sinh lý và người có bệnh được chữa bệnh phục hồi sức khỏe.

- Cần thực hiện nghiêm chỉnh khám sức khỏe định kỳ, quản lý sức khỏe trên máy tính và tiến tới hoà mạng Quốc tế với các nước nhận TV xuất khẩu của Việt Nam.

## Tài Liệu Tham khảo

1. **Tạ Quang Bửu:** “Ô nhiễm tiếng ồn ở một số đơn vị thuộc ngành kinh tế biển“, *Kỷ yếu công trình Y học biển*, Đại học Y Hải Phòng, 1992, tr. 21-22.

2. **Nguyễn Công Đức:** “Tình hình tai nạn Hàng Hải và hoạt động tìm kiếm trên biển“, *báo cáo tại Hội nghị kết hợp Quân dân Y về công tác chăm sóc, bảo vệ sức khỏe và cấp cứu cho nhân dân và bộ đội trên biển đảo*, 1999, tr. 41

3. **Phạm Tử Dương, Phạm Văn Cự, Thái Hồng Quang:** “*Xử trí chứng rối loạn lipid máu*”(Khuyến cáo số 06 của Hội Tim mạch học quốc gia Việt Nam), *Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học tại đại hội Tim mạch học Quốc gia Việt Nam lần thứ VII*, 1998, tr. 73 ÷ 84.

4. **Phạm Hồng Hải:** “Điều tra tình hình giảm sức nghe mang tính nghề nghiệp của thủy thủ tại Hải Phòng”. *Kỷ yếu công trình Y học biển*, Đại học Y Hải Phòng, 1992, tr. 37- 40.

5. **Nguyễn Văn Hoan:** “Một số biện pháp xác định các yếu tố vật lý và cảm giác khi say sóng biển liên quan đến cơ chế say sóng“. *Tạp chí Sinh lý học*. Tổng hội Y- Dược học Việt Nam, Hà Nội, 1978, tập 18, số 1, tr. 31- 41.

6. **Nguyễn Văn Hoan, Vũ Tuyết Minh:**“ 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, 1978, tr. 90-99.

7. **Vũ Bá Hùng:** “*Nhận xét tình hình nhiễm trùng viêm gan virus B và C ở một số nhóm đối tượng tại Hải Phòng*”, Luận án tốt nghiệp BS CK II, Trường Đại học Y Hà Nội, 1996.

8. **Nguyễn Lung, Nguyễn Song Anh, Lê Thế Cường:** "Một số nhận xét về thể lực và bệnh tật của 286 cán bộ và thủy thủ tàu đi biển xa", *Nội khoa - Tổng Hội Y học Việt nam*, số 3, 1986, tr. 1 ÷ 7.

9. **Nguyễn Lung:** "Một số vấn đề sức khỏe, bệnh tật và tai nạn sĩ quan, thủy thủ Việt Nam", *Tạp chí Y học Việt Nam*, Tổng Y Dược học Việt Nam, số 12, 1995, tr. 2 ÷ 8.

10. **Nguyễn Thị Thịnh, Nguyễn Văn Mùi, Nguyễn Trường Sơn:** “Một vài nhận xét về đặc điểm bệnh tật của sỹ quan và thủy thủ của Công ty vận tải biển III”, *Kỷ yếu công trình nghiên cứu khoa học- Hội nghị khoa học Y học biển lần thứ 2*, 1992, tr. 40.

11. **Đàm Anh Thư, Lê Trung và CS:** "Tình hình nhiễm độc chì hữu cơ của công nhân xăng dầu thuộc tổng công ty xăng dầu”, *Tạp san Y học lao động*, 1998.

12. **Nguyễn Văn Trí, Đặng Vạn Phước:** "Bản dịch hướng dẫn của WHO/ISH – 1999 về tăng huyết áp” *Đặc san Thời sự Tim mạch học*, 1999.

13. **Lê Trung:** "Bệnh nhiễm độc chì hữu cơ; bệnh nhiễm độc chì vô cơ", *Bệnh nghề nghiệp*, NXB Y học, Hà Nội, 1994, tr. 73 ÷ 103.

- 14. Lê Trung:** "Tác hại nghề nghiệp của tiếng ồn", *Bệnh nghề nghiệp*, NXB Y học, Hà Nội, 1994, tr. 405 ÷ 432.
- 15. Nguyễn Văn Việt:** "Đặc điểm khí hậu vùng biển Việt Nam" Bộ Tư lệnh Hải quân XB, 1984, tr. 7- 158.
- 16. Danish:** "Health Hazards in ships engine room", *Maritime Occupational Health service*, 1997, P. 235 ÷ 236.
- 17. DA Vid A., Jonhn L.:** "Foundations of clinical Psychiatry" Melbourne University Press, 1994, P. 254 ÷ 262.
- 18. Dolmierski R., Kwiatowski S., Nitka J.:** "Psychological aspects of seamen's adaptation to the prolonged voyages", *Bull, Inst. Mar. Trop. Med., Gdynia Poland*, 1994, Vol. 25, p.17-21.
- 19. Filikowski J.:** "Main health problems of seafarers", *Bull. Inst. Mar. Trop. Med, Gdynia Poland*, 1987, Vol. 38, No 2, P. 123.
- 20. Hansen H.L. , Pedersen G.:**"Influence of occupational accidents and deaths related to lifestyle on mortality among merchant seafarers" , *Public Medicine Query*, 1996, P.423.
- 21. Tomaszewski R.:** "Etiology of cardiac arrhythmias in seafarers", *Bull, inst. Mar, Trop, Med., Gdynia, Poland*, 1988, Vol 39, No 1/2, P. 229 ÷ 230.