

ĐẶC ĐIỂM ỒN RUNG TRÊN TÀU BIỂN VIỆT NAM VÀ CƠ CẤU BỆNH TAI MŨI HỌNG CỦA THUYỀN VIÊN

*Luong Xuan Tuyen
Nguyen Truong Son
Viện Y học biển Việt Nam*

TÓM TẮT

Trong môi trường lao động trên tàu biển tiếng ồn xuất hiện thường xuyên liên tục trong suốt hành trình của tàu và ngay cả khi tàu đỗ tại bến, tiếng ồn xuất hiện ở khắp nơi trên tàu với nhiều mức độ khác nhau, một số vị trí trên tàu có cường độ tiếng ồn tần số cao đặc biệt là tại buồng máy. Như vậy thuyền viên phải tiếp xúc với tiếng ồn thường xuyên liên tục ngay cả trong lúc ngủ cho tới khi họ rời khỏi tàu. Thuyền viên dễ mắc các bệnh tai mũi họng vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu với mục tiêu:

Mô tả đặc điểm tiếng ồn trên các tàu vận tải biển và cơ cấu bệnh tai mũi họng của thuyền viên.

Phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu mô tả

Kết quả nghiên cứu: Tiếng ồn trên tàu vượt tiêu chuẩn ngay cả tàu đỗ tại bến. Tỷ lệ thuyền viên mắc các bệnh về tai mũi họng là 49,5% ; trong đó viêm họng mạn tính chiếm tỷ lệ cao nhất 19,3 %, bệnh viêm Amidan: chiếm 14,8%, viêm mũi xoang chiếm 14,4%.

ABSTRACT

CHARACTERIZE NOISE ON MARINE SHIPS AND STRUCTURE OF E.N.T DISEASES OF SEAFARER

*Luong Xuan Tuyen
Nguyen Truong Son
Vietnam Institute of Maritime Medicine*

In the working environment on board the vessel constant noise appear frequently during the ship's journey and even when parked at the wharf, noise appears around the ship with many different levels, some location on board high frequency noise intensity especially in the engine room. So crews are exposed to continuous noise often even during sleep until they leave the ship. With such condition, seafarers are easy to suffer of ENT diseases. So we research the subject to the following objectives:

Characterize noise on marine ships and structure of ENT diseases of seafarer

METHODS

Observational study analyzed the characteristics of noise of marine ships and structure of ENT diseases of seafarer

RESEARCH RESULT

The results showed that the noise level in the engine room while the ship is at a port exceeds a certain level in the different frequency bands. When cruise ships in the sea of noise in the chamber and the chamber operator exceeds a certain level.

The rate of seafarers that suffer E.N.T diseases is 49.5 % consists of chronic pharyngitis 19.3%, rhinitis 14.4% tonsillitis 14.8%.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngành hàng hải là một trong những ngành mũi nhọn của kinh tế biển, hiện có hơn 3600 thuyền viên lao động trên các tàu biển, đây là loại hình lao động đặc biệt. Tất cả các yếu tố bất lợi của môi trường trên biển và điều kiện lao động trên tàu biển đã có ảnh hưởng rất nhiều đến sức khỏe, sự phát sinh các bệnh tật có tính chất đặc thù và hậu quả cuối cùng là ảnh hưởng tới khả năng lao động và giảm tuổi nghề của thuyền viên.

Trong môi trường lao động trên tàu biển tiếng ồn xuất hiện thường xuyên liên tục trong suốt hành trình của tàu và ngay cả khi tàu đỗ tại bến, tiếng ồn xuất hiện ở khắp nơi trên tàu với nhiều mức độ khác nhau, một số vị trí trên tàu có cường độ tiếng ồn tần số cao, đặc biệt là tại buồng máy. Như vậy thuyền viên phải tiếp xúc với tiếng ồn thường xuyên liên tục ngay cả trong lúc ngủ cho tới khi họ rời khỏi tàu. Với tình trạng như vậy thì sức nghe và một số chức năng khác như tim mạch tiêu hóa, thần kinh sẽ bị ảnh hưởng, rối loạn. Đó chính là lý do thúc đẩy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm các mục tiêu sau:

Mô tả đặc điểm tiếng ồn trên các tàu vận tải biển và cơ cấu bệnh tai mũi họng của thuyền viên.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Thuyền viên làm việc trên tàu vận tải biển đến khám sức khỏe tại Viện Y học biển từ tháng 5 năm 2015 đến tháng 11 năm 2015
- Tàu vận tải xăng dầu đường biển của công ty VIPCO

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu: mô tả cắt ngang

2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu nghiên cứu được xử lý theo phương pháp thống kê y sinh học và sử dụng phần mềm SPSS 16.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Thực trạng tiếng ồn trên tàu

Bảng 1: Tiếng ồn trên tàu khi tàu đỗ tại bến

Vị trí lao động	Mức áp âm chung	Mức âm 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	73 ± 2	65± 2	67 ± 2	66± 3	67 ± 3	68 ± 2	70 ± 2	70 ± 1	69 ± 2
Hầm máy tàu	97 ± 3	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: Kết quả từ bảng 1 cho thấy mức ồn được đo khi tàu ở bến có một vị trí mức ồn vượt tiêu chuẩn vệ sinh lao động (QĐ số 3733/ 2002 /QĐ - BYT) là hầm máy tàu (> 90dBA), [33] mức ồn cao nhất là 101,8 (dBA). Các vị trí khác có mức áp âm nằm trong tiêu chuẩn cho phép.

Bảng 2 : Tiếng ồn trên tàu khi tàu hành trình trên biển

Vị trí lao động	Mức áp âm chung	Mức âm 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 ± 3	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: Kết quả trong bảng 2 cho thấy mức ồn được đo khi tàu hành trình trên biển, vị trí hầm máy tàu có mức ồn 102 ± 3 dBA, vượt tiêu chuẩn vệ sinh lao động (> 90 dBA); 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 giới hạn cho phép.

3.2. Đặc điểm các bệnh tai mũi họng của các thuyền viên

Bảng 3: Bệnh tai mũi họng của các thuyền viên

CTNC \ KQNC	n	Tỷ lệ (%)
Không có bệnh	157	51,5
Viêm họng mạn tính	59	19,3
Viêm mũi xoang	44	14,4
Viêm Amidan	45	14,8
Tổng	305	100

Nhận xét: Từ kết quả trình bày trong bảng 3 cho thấy có 49,5 % số thuyền viên mắc các bệnh tai mũi họng, trong đó viêm họng mạn tính: 14%; viêm Amidan: 14,8%; viêm mũi xoang: 14,4%.

4. BÀN LUẬN

4.1 Đặc điểm tiếng ồn 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 thường làm việc trên tàu vận tải biển liên tục từ 8 đến 12 tháng. Dưới tác động lâu dài của tiếng ồn cùng với chuyến đi biển dài ngày sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe thuyền viên. Vì thuyền viên làm việc 4 giờ mỗi ca nên mức áp âm cho phép tại hầm máy là 90 dBA.

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.

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.

Kết quả đo mức áp âm ở các octave khác nhau cho thấy tiếng ồn trên tàu khi đỗ tại bến, mức áp âm tại các tần số trung bình và cao vượt ngưỡng cho phép.

+ Ở tần số 1kHz mức áp âm tại tại hầm máy là 93 ± 4 so với tiêu chuẩn cho phép là 80 dBA.

+ Ở tần số 2 kHz mức áp âm tại tại hầm máy là 91 ± 2 so với tiêu chuẩn cho phép là 78 dBA.

+ Ở tần số 4 kHz mức áp âm tại tại hầm máy là 92 ± 3 so với tiêu chuẩn cho phép là 76 dBA.

+ Ở tần số 8 kHz mức áp âm tại tại hầm máy là 87 ± 3 so với tiêu chuẩn cho phép là 74 dBA.

Khi tàu hành trình 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 102 dBA vượt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

Theo tiêu chuẩn tiếng ồn cho từng vị trí làm việc theo QĐ số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế ngày 10 tháng 10 năm 2002 thì tiếng ồn tại buồng trực máy trên tàu không vượt quá 80 dBA [1]. Như vậy tiếng ồn tại buồng trực máy của các tàu mà chúng tôi đo được có mức áp âm vượt quá ngưỡng cho phép.

Phân tích âm ở các octave khác nhau cho thấy tiếng ồn trên tàu chủ yếu có tần số trung bình và cao. Ở các tần số cao, tại hầm máy mức áp âm đều vượt tiêu chuẩn cho phép:

+ Ở tần số 1kHz mức áp âm tại tại hầm máy là 96 ± 4 so với tiêu chuẩn cho phép là 80 dBA.

+ Ở tần số 2 kHz mức áp âm tại tại hầm máy là 97 ± 3 so với tiêu chuẩn cho phép là 78 dBA.

+ Ở tần số 4 kHz mức áp âm tại tại hầm máy là 98 ± 3 so với tiêu chuẩn cho phép là 76 dBA.

+ Ở tần số 8 kHz mức áp âm tại tại hầm máy là 93 ± 2 so với tiêu chuẩn cho phép là 74 dBA

Tiếng ồn tại hầm máy vượt mức cho phép từ 8 ÷ 14 dBA, tiếng ồn tại buồng điều khiển máy vượt ngưỡng cho phép 1 ÷ 3 dBA, các vị trí khác không vượt ngưỡng cho phép. Tuy nhiên các thuyền viên phải tiếp xúc với tiếng ồn cả ngày lẫn đêm, khi làm việc tại phòng điều khiển máy họ phải đi qua hầm máy do thiết kế của tàu. Cũng liên quan đến thiết kế của tàu, các phòng nghỉ, câu lạc bộ, phòng thể thao, phòng ăn đều nằm ngay phía trên của hầm máy vì vậy những thuyền viên không làm việc tại phòng máy cũng bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn.

Tiếng ồn ở tần số cao dễ gây tổn thương sức nghe vì các tế bào cảm nhận âm thanh của tai rất nhạy cảm với các tần số này. Nguyễn Thị Toán; Vũ Trường Phong; và nhiều tác giả khác cũng có nhận xét tương tự [2,4].

Ngô Ngọc Liên và Nguyễn Thị Toán nghiên cứu ảnh hưởng của tiếng ồn của xí nghiệp sửa chữa Hà Nam thấy tiếng ồn có cường độ từ 103 ÷ 114 dBA, kết quả này cũng tương đương kết quả nghiên cứu tiếng ồn tại nhà máy đóng tàu Sông

Cảm và công ty vận tải thủy III Hải Phòng: cường độ ồn cao hơn ngưỡng cho phép $10 \div 30$ dBA.

Công nhân lao động tại các cơ sở đóng tàu thường phải làm việc xen kẽ, một số thợ không gây ra tiếng ồn nhưng vẫn phải chịu tiếng ồn do các ban thợ khác gây ra. Vì vậy đã có những rối loạn thần kinh chức năng ở các công nhân không làm việc trong các phân xưởng có cường độ tiếng ồn lớn. Tuy nhiên ca làm việc của công nhân là 8 giờ, sau đó họ được nghỉ ngơi tách khỏi nguồn ồn 16 giờ trong khi đó thuyền viên làm việc 4 giờ mỗi ca nhưng sau đó họ vẫn tiếp tục tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ thấp hơn ngưỡng cho phép cả ngày lẫn đêm ngay cả trong giấc ngủ.

Tại các vị trí khác trên tàu, cường độ ồn từ $60 \div 90$ dBA tuy không vượt ngưỡng tiêu chuẩn cho phép nhưng với cường độ này tiếng ồn gây nên sự biến đổi về thần kinh giao cảm, rối loạn vận mạch, biến đổi huyết áp, giảm xuất tiết ở dạ dày, giảm năng suất lao động. Chung Dy, Hardi cũng có nhận xét tương tự [38].

4.2 Thực trạng bệnh Tai - Mũi – Họng của các thuyền viên

Qua thăm khám chuyên khoa tai mũi họng cho 797 thuyền viên chúng tôi thấy tỷ lệ các bệnh tai mũi họng như sau: Viêm họng mạn tính chiếm 19,3 %, bệnh viêm Amidan: chiếm 14,8%, viêm mũi xoang 44 thuyền viên chiếm 14,4%. Tỷ lệ viêm họng mạn tính cao nhất: 19.3%. Tỷ lệ viêm xoang ở thuyền viên trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn ($P < 0,01$) tỷ lệ viêm xoang của công nhân các nhà máy đóng tàu trong các nghiên cứu của Vũ Trường Phong 1,4%. Tỷ lệ viêm xoang trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn các nghiên cứu trước có thể do điều kiện khí hậu thay đổi liên tục do tàu phải đi qua các vùng địa lý khác nhau, mặt khác điều kiện để chẩn đoán viêm xoang của chúng tôi tốt hơn các nghiên cứu trước do có phương tiện nội soi để khảo sát khe giữa và khe trên của mũi.

Tỷ lệ viêm Amidan ở thuyền viên trong nghiên cứu của chúng tôi không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với kết quả nghiên cứu của các tác giả khác [3; 6].

5. KẾT LUẬN

1. Đặc điểm tiếng ồn trong môi trường lao động trên các tàu vận tải biển:

Kết quả nghiên cứu cho thấy ở buồng máy luôn có độ ồn cao vượt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

- Khi tàu đỗ tại bến, hàm máy có độ ồn vượt tiêu chuẩn cho phép theo quy định tại QĐ số 3733/ 2002 /QĐ – BYT, 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 hàm máy và vị trí buồng trục máy có độ ồn vượt tiêu chuẩn về tiếng ồn cho phép theo quy định tại QĐ số 3733/ 2002 /QĐ – BYT

2. Cơ cấu bệnh tai mũi họng của thuyền viên

Tỷ lệ thuyền viên mắc các bệnh về tai mũi họng là 49,5% ; trong đó viêm họng mạn tính chiếm tỷ lệ cao nhất 19,3 %, bệnh viêm Amidan: chiếm 14,8%, viêm mũi xoang chiếm 14,4%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Thị Hà (2002), *Nghiên cứu đặc điểm môi trường lao động và các rối loạn bệnh lý có tính chất nghề nghiệp của thuyền viên vận tải xăng dầu đường biển*. Luận án Tiến sĩ Y Học, Học viện Quân Y, Hà Nội.
2. Ngô Ngọc Liên (1982), “*Đo thính lực sơ bộ hai tần số trong công tác phát hiện điếc nghề nghiệp*”, Nội san Tai – Mũi - Họng – 1/1982, tr 62 – 78.
3. Nguyễn Mạnh Dũng(1980), *Ảnh hưởng của tiếng ồn công nghiệp tới sức nghe của công nhân*. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú , tr 8 - 24.
4. Nguyễn Thị Toán (1994), *Ảnh hưởng của tiếng ồn công nghiệp tới sức nghe của công nhân tiếp xúc*, Luận án phó tiến sĩ khoa học Y dược - HN 1994.
5. Tiêu chuẩn vệ sinh lao động (2003), Nhà xuất bản Y học, tr 30 – 33.
6. Vũ Trường Phong (1997), *Ảnh hưởng của tiếng ồn công nghiệp tới sức nghe của công nhân nhà máy đóng tàu sông Cẩm và công ty vận tải thủy III*, Luận văn Thạc sĩ y học ĐH Y Hà Nội.