

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM MẠCH, HUYẾT ÁP, ĐIỆN TÂM ĐỒ CỦA THUYỀN VIÊN VẬN TẢI VIỄN DƯƠNG TRƯỚC VÀ SAU CHUYỂN HÀNH TRÌNH NĂM 2013-2014

Trần Thị Quỳnh Chi*, Đỗ Thị Hải**,
Triệu Thị Thúy Hương*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm mạch, huyết áp và điện tâm đồ của thuyền viên trước và sau hành trình năm 2013-2014. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu dọc, hồi cứu trên 200 thuyền viên công ty VOSCO, được khám sức khỏe, đo mạch, huyết áp và ghi điện tâm đồ và so sánh tại 2 thời điểm trước và sau hành trình. **Kết quả:** Tần số mạch, trị số huyết áp trung bình, tỷ lệ thuyền viên bị tăng huyết áp đều tăng lên so với trước hành trình có ý nghĩa thống kê. Trị số huyết áp có xu hướng tăng theo tuổi nghề và tỷ lệ thuyền viên tăng huyết áp ở nhóm máy cao nhất. Trên điện tâm đồ, tỷ lệ thuyền viên bị rối loạn sau hành trình tăng cao so với trước hành trình, đặc biệt rối loạn dẫn truyền trong thất và cường phế vị. Tỷ lệ rối loạn điện tâm đồ cũng tăng lên theo nhóm tuổi nghề và cao nhất ở nhóm máy và nhóm boong. **Kết luận:** Mạch, huyết áp và rối loạn điện tâm đồ của thuyền viên có xu hướng tăng và tăng rõ sau hành trình một năm đi biển.

Từ khóa: Mạch, huyết áp, điện tâm đồ, thuyền viên, hành trình.

SUMMARY

THE CHARACTERISTICS OF THE PULSE, BLOOD PRESSURE AND ELECTROCARDIOGRAM OF SEAFARERS WORKING ON THE OCEAN SIPPING BEFORE AND AFTER THE VOYAGE

Objective: To describe the characteristics of the pulse, blood pressure and electrocardiogram (ECG) of seafarers working on the ocean sipping before and after the voyage. **Methodology:** The retrospective cohort study was conducted on 200 seafarers of VOSCO, who were examined the health, took the pulse and blood pressure and compared at 2 times before and after the voyage. **Results:** Their pulse, blood pressure and the seafarers suffered hypertension after voyage were higher than before. Their blood pressure's indices tendency increased by working age and seafarers of mechanic group suffered hypertension was the highest. The seafarers had disorders on their cardiogram after the voyage were higher than before. The rate of ECG disorders tent to increased along seafarer's working age and the mechanic and desk groups were highest. **Conclusion:** The pulse, blood pressure and ECG disorders of seafarers tent to increase and increase significantly after 01 year working at sea.

Keywords: pulse, blood pressure, seafarer, voyage.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lao động trên tàu biển là loại hình lao động nghề nghiệp đặc biệt. Ngay từ giây phút đầu tiên bước vào nghề đi biển, người lao động phải sống và làm việc trong một môi trường mang tính đặc thù cao. Trong suốt chuyến hành trình dài trên biển người lao động phải sống và làm việc trong môi trường hết sức khó khăn, khắc nghiệt của biển cả và trên chính con tàu của họ như rung lắc, tiếng ồn, bức xạ, môi trường lao động chật hẹp, cô lập với đất liền, môi trường vi xã hội đặc

* Viện Y học biển Việt Nam

** Đại học Y Dược Hải Phòng

Phản biện khoa học: PGS.TS Hoàng Tùng

biệt...Tất cả các yếu tố đó của điều kiện lao động đã ảnh hưởng rõ nét đến đặc điểm mạch, huyết áp và điện tâm đồ của thuyền viên. Những biến đổi về mạch và huyết áp của thuyền viên sau mỗi chuyến hành trình là tiền đề phát sinh các bệnh lý tim mạch, và điện tâm đồ là một trong những chỉ tiêu quan trọng để đánh giá chức năng tim mạch nói riêng và sức khỏe của người đi biển. Qua đó giúp xác định xu hướng phát sinh các bệnh lý tim mạch của thuyền viên. Xuất phát từ lý do trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu:

1. Mô tả đặc điểm mạch, huyết áp của thuyền viên vận tải viễn dương trước và sau hành trình.
2. Mô tả đặc điểm điện tâm đồ của thuyền viên vận tải viễn dương trước và sau hành trình

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu gồm 200 thuyền viên VOSCO có tuổi đời từ 20- 55, tuổi nghề đi biển > 2 năm, đang làm việc trên các tàu vận

tải viễn dương, đến khám sức khỏe tại Viện Y học Biển Việt Nam, thời gian từ 4/ 2013 đến 4/2014

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1 Thiết kế nghiên cứu: Sử dụng nghiên cứu dọc hồi cứu

2.2.2. Nội dung nghiên cứu

- Thuyền viên được đo mạch, huyết áp và ghi điện tâm đồ tại 2 thời điểm: trước khi lên tàu và khi tàu cập cảng sau hành trình 1 năm. Các chỉ số này được ghi vào phiếu khám đối với từng thuyền viên (Phụ lục 1).

+ ECG của thuyền viên được ghi bằng máy một kênh hiệu Fukuda Denshi của

Nhật Bản. Ghi ở tư thế nằm, đủ 12 chuyển đạo thông dụng. Việc phân tích kết quả điện tâm đồ của thuyền viên được các bác sỹ chuyên khoa đảm nhiệm dựa theo tiêu chuẩn của Hội Tim mạch học Việt Nam với các biến số cơ bản: Tần số tim, trục điện tim, tỷ lệ ECG bình thường, có rối loạn...

2.3. Xử lý số liệu nghiên cứu:

Sử dụng phần mềm SPSS 16.0 và phương pháp thống kê y sinh học.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm về mạch, huyết áp của thuyền viên vận tải viễn dương

Bảng 3.1. Tần số mạch và huyết áp của đối tượng nghiên cứu

ĐTNC CTNC	Trước hành trình n=200	Sau hành trình n=200	P
	X ± SD	X ± SD	
Mạch (lần/phút)	76,22 ± 7,25	79,84 ± 6,31	< 0,05
Ps (mmHg)	123,32 ± 8,86	126,64 ± 7,89	< 0,05
Pd (mmHg)	80,15 ± 9,28	83,58 ± 9,71	< 0,05

Nhận xét: Mạch, huyết áp của thuyền viên sau hành trình đều cao hơn so với trước hành trình có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3.2: Tỷ lệ THA của thuyền viên trước và sau hành trình

KTNC CTNC	KQNC		Sau hành trình		OR
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)	
HA bình thường	166	83,00	151	75,50	1,6 95% CI: [0,9 - 2,7]
Tăng HA	34	17,00	47	23,50	
Tổng	200	100	200	100	

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu trên cho thấy tỷ lệ thuyền viên bị tăng huyết áp trước hành trình là 17,00%; sau hành trình là 23,50% và gấp 1,6 lần so với trước hành trình.

Bảng 3.3: Tần số mạch và HA theo nhóm nghề nghiệp trên tàu

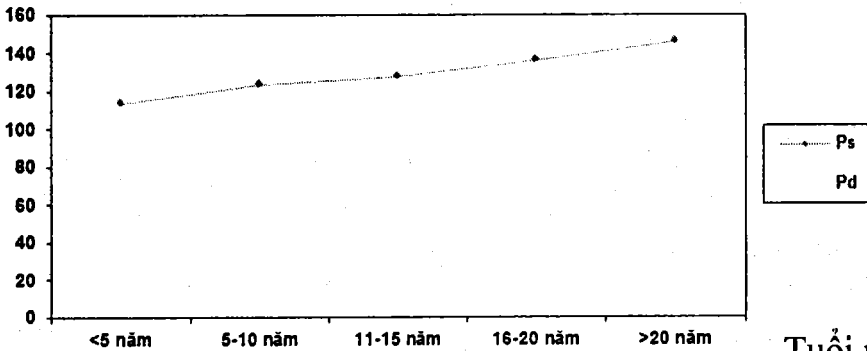
CTNC	ĐTNC	Mạch (l/phút)	P _s mmHg	P _d mmHg
		X ± SD	X ± SD	X ± SD
Nhóm boong (n= 93)	Trước	77,15 ± 10,35	127,57 ± 13,18	82,96 ± 9,01
	Sau	78,27 ± 10,05	128,61 ± 13,75	80,63 ± 8,57
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Nhóm máy (n=77)	Trước	78 ± 11,63	128,08 ± 10,04	83,48 ± 7,82
	Sau	81,73 ± 12,16	132,49 ± 5,98	87,04 ± 9,12
	P	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Nhóm khác (n= 30)	Trước	76 ± 8,23	125 ± 11,15	79,65 ± 7,05
	Sau	78,58 ± 9,99	124,48 ± 12,1	80,06 ± 8,74
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Nhận xét: Trước hành trình mạch, HA tâm thu và HA tâm trương của nhóm máy tàu cao nhất, tiếp đến nhóm boong, nhóm khác, tuy nhiên sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê. Sau hành trình 1 năm trên biển, mạch và HA (cả tâm thu và tâm trương) của thuyền

viên nhóm máy tàu tăng lên rõ rệt so với trước hành trình, có ý nghĩa thống kê (p<0,05). Nhóm boong và nhóm thuyền viên khác HA có tăng lên so với trước hành trình nhưng không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Hình 3.1. Mối tương quan giữa trị số huyết áp và tuổi nghề của TV

Huyết áp



Tuổi nghề

Nhận xét: Trị số huyết áp của thuyền viên viễn dương cũng có xu hướng tăng theo tuổi nghề. Mối tương quan chặt chẽ với r = 0,96.

Bảng 3.4: Ảnh hưởng của nhóm nghề nghiệp trên tàu tới tỷ lệ THA sau hành trình

ĐTNC	KQNC	TV bị THA	TV Không THA	P
Nhóm boong n = 93 (1)		23	70	P1/2 > 0,05
Nhóm máy n = 77 (2)		21	56	P1/3 < 0,05

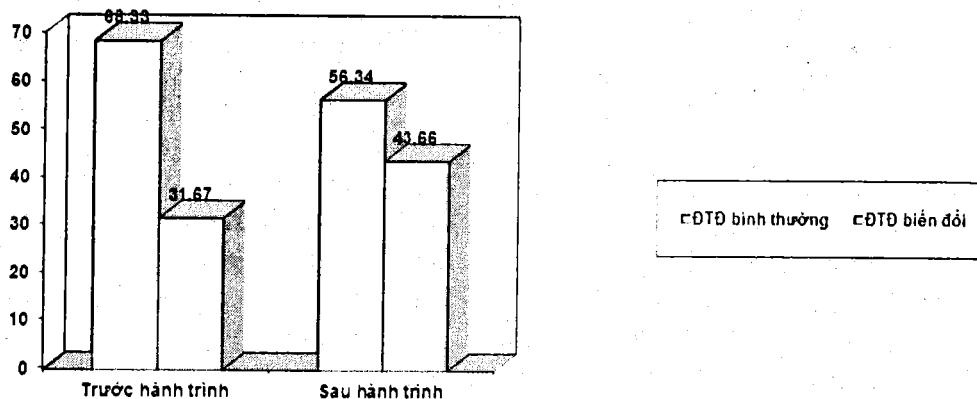
Nhóm khác n = 30 (3)	5	25	P2/3 < 0,05
OR1-2	1,07; 95%CI (0,86 – 3,22)		
OR2-3	1,31; 95%CI (1,12 – 2,34)		
OR3-1	0,59; 95%CI (0,46 – 3,01)		

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu bảng cho thấy nhóm máy và nhóm bong có nguy cơ tăng huyết áp cao hơn so với các nhóm khác (OR: 1,31; 0,59 và 1,07).

3.2. Đặc điểm điện tâm đồ của thuyền viên viễn dương trước và sau hành trình

Hình 3.2. Biến đổi điện tâm đồ trước và sau hành trình

Tỷ lệ (%)



Nhận xét: Kết quả nghiên cứu từ hình 3.2 cho thấy tỷ lệ ĐTD biến đổi của thuyền viên vận tải viễn dương trước hành trình là 31,50%, sau hành trình tỷ lệ này tăng lên đến 43,50 %. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$

Bảng 3.5. Thay đổi nhịp tim của TV trước và sau hành trình

CTNC \ KQNC	Trước hành trình		Sau hành trình		P
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)	
Nhịp xoang bình thường	137	68,50	113	56,50	< 0,05
Nhịp nhanh xoang	25	12,50	47	23,50	< 0,05
Nhịp chậm xoang	9	4,50	13	6,50	< 0,05
Nhịp xoang không đều	29	14,50	27	13,50	> 0,05
Tổng	200	100	200	100	

Nhận xét: Chủ yếu thuyền viên có nhịp xoang bình thường (68,50%), tiếp theo là nhịp xoang không đều 14,50%, nhịp nhanh xoang 12,50%, nhịp chậm xoang chiếm tỷ lệ ít nhất 4,50%. Sau hành trình trên biển tỷ lệ nhịp nhanh xoang và nhịp chậm xoang của thuyền viên viễn dương tăng lên đáng kể ($p < 0,05$), tỷ lệ nhịp xoang bình thường và nhịp xoang không đều giảm sau hành trình.

Bảng 3.6. Đặc điểm trục điện tim của thuyền viên vận tải viễn dương trước và sau chuyến hành trình

CTNC \ KQNC	Trước hành trình		Sau hành trình		P
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Trục trung gian	133	66,50	133	66,50	< 0,05
Trục trái	31	15,50	35	17,50	< 0,05
Trục xu hướng trái	26	13,00	22	11,00	< 0,05
Trục phải	0	0,00	2	1,00	< 0,05
Trục xu hướng phải	10	5,00	8	4,00	< 0,05
Trục vô định	0	0,00	0	0,00	
Tổng	200	100	200	100	

Nhận xét: Trục điện tim của thuyền viên viễn dương đa số là trục trung gian (66,50%), và trục trái (15,50%-17,50%). Sau chuyến hành trình có 1% trục xu hướng phải chuyển thành trục phải và 2% trục xu hướng trái chuyển thành trục trái.

Bảng 3.7. Những biến đổi bất thường trên ĐTĐ của thuyền viên

CTNC \ KQNC	Trước hành trình (n = 200)		Sau hành trình (n = 200)	
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)
Rối loạn dẫn truyền trong thất	29	14,50	35	17,5
Bloc nhánh phải không HT và HT	21	10,50	23	11,50
Bloc nhĩ – Thất cấp I	1	0,5	0	0,00
Cường phế vị	9	4,50	13	6,50
Ngoại tâm thu trên thất	5	2,50	6	3,00
Ngoại tâm thu thất	6	3,00	7	3,50
Tăng gánh nhĩ trái	3	1,50	3	1,50
Tăng gánh thất phải	2	1,00	2	1,00
Tăng gánh thất trái	15	7,50	17	8,50
Tăng gánh 2 thất	0	0	0	0
Bệnh tim thiếu máu cục bộ	7	3,50	9	4,50

Nhận xét: Biến đổi bất thường hay gặp nhất trên ĐTĐ của thuyền viên là rối loạn dẫn truyền trong thất (14,5%), Bloc nhánh phải hoàn toàn và không hoàn toàn (10,5%), tăng gánh thất trái (7,5%), các biến đổi khác chiếm tỷ lệ ít hơn như cường phế vị (4,5%), bệnh tim thiếu máu cục bộ (3,5%), ngoại tâm thu thất và trên thất (5,5%). Sau hành trình biến đổi ĐTĐ tăng rõ nhất là các rối loạn dẫn truyền trong thất và cường phế vị.

Bảng 3.8. Tỷ lệ rối loạn điện tâm đồ theo nhóm tuổi nghề

Tuổi nghề \ KQNC	Trước hành trình		Sau hành trình		P
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)	
2-5 (n=57)	5	8,77	7	12,28	> 0,05
6-10 (n=46)	17	36,95	22	47,82	< 0,05
11-15 (n=48)	19	39,58	25	52,08	< 0,05
16-20 (n=29)	13	44,83	19	65,51	< 0,05

> 20 (n=20)	9	45,00	14	70,00	< 0,05
Tổng	63	31,5	87	43,5	

Nhận xét: Tỷ lệ rối loạn điện tâm đồ gặp chủ yếu ở nhóm thuyền viên có tuổi nghề đi biển >15 năm (chiếm 44,83% - 45,45% trước hành trình) và (45,00% - 70,00% sau hành trình). Tỷ lệ rối loạn điện tâm đồ sau hành trình tăng rõ so với trước hành trình (P<0,05) và có xu hướng tăng theo tuổi nghề đi biển.

Bảng 3.9. Tỷ lệ các rối loạn điện tâm đồ theo nhóm nghề nghiệp

Nhóm nghề	KQNC		Trước hành trình		Sau hành trình	
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)
Nhóm boong (n=93)	32	34,41	40	43,01		
Nhóm máy (n=77)	27	35,06	42	54,54		
Nhóm khác (n=30)	4	13,33	5	16,67		
Tổng	63	31,5	87	43,5		

Nhận xét: Tỷ lệ rối loạn điện tâm đồ ở nhóm máy và nhóm boong cao hơn nhóm khác, có sự gia tăng tỷ lệ các rối loạn điện tâm đồ sau hành trình so với trước hành trình ở các nhóm này (P<0,05).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm mạch, huyết áp của thuyền viên viễn dương

Tần số mạch trung bình của thuyền viên viễn dương $76,22 \pm 7,25$, sau hành trình tăng lên so với trước hành trình. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Trường Sơn trên thuyền viên Việt Nam [5] và Triệu Thị Thúy Hương [2] trên ngư dân đánh bắt cá xa bờ. Khi so sánh tần số mạch ở các nhóm nghề nghiệp cho thấy: TV nhóm máy tần số mạch trung bình cao nhất, tiếp đến nhóm boong và cuối cùng là nhóm chức danh khác, sau hành trình cũng tăng lên rõ rệt so với trước hành trình, đặc biệt là nhóm máy tàu. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của Bùi Thị Hà trên thuyền viên vận tải xăng dầu [1], Nguyễn Thị Ngân và Nguyễn Trường Sơn trên thuyền viên công ty vận tải biển Việt Nam (VOSCO) [3].

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trung bình trị số huyết áp của thuyền viên là $123,32 \pm 8,86 / 80,15 \pm 9,28$ mmHg, con số này

cao hơn trị số HA trung bình ở lao động trên đất liền cùng độ tuổi là $118,16 \pm 12,68 / 75,2 \pm 7,43$ []. Và sau hành trình dài ngày trên biển cho thấy HA (kể cả HA tâm thu và HA tâm trương) đều cao hơn so với trước hành trình có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Sự gia tăng con số HA và mạch ở thuyền viên theo chúng tôi cũng như một số tác giả khác [1]; [5] là do trong suốt cuộc hành trình, thậm chí suốt cả cuộc đời đi biển, thuyền viên không những phải chịu điều kiện khắc nghiệt của khí hậu biển gây ra như sóng, gió, thay đổi khí hậu đột ngột làm cơ thể thuyền viên khó thích nghi, cộng với điều kiện vi khí hậu của các con tàu nhất là tàu chở xăng dầu có nhiều điểm bất lợi cho sức khỏe của thuyền viên như rung, lắc, hơi xăng dầu cao, nhiệt độ cao, đặc biệt ở buồng máy. Bên cạnh đó, thuyền viên còn phải chịu gánh nặng thần kinh tâm lý như tình trạng cô lập với đất liền, xa gia đình, đời sống văn hoá thiếu thốn, hoạt động trong không gian chật hẹp, tư thế gò bó, đặc biệt là phải sống và làm việc một thời gian dài trong một xã hội đồng giới. Tất cả những

điều đó là nguyên nhân tạo ra trạng thái stress liên tục kéo dài và làm cường hệ thần kinh giao cảm, do đó làm nhịp tim nhanh và tăng HA.

Tỷ lệ tăng huyết áp của thuyền viên trước hành trình là 17,00%; sau hành trình tỷ lệ này tăng cao hơn một cách rõ rệt (24,50%). Chúng tôi thấy có mối tương quan chặt chẽ giữa tuổi nghề với trị số huyết áp: tuổi nghề càng tăng thì trị số huyết áp càng cao. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Bùi Thị Hà [1], Nguyễn Trường Sơn trên [5]. Điều này có thể lý giải do điều kiện sống và lao động khắc nghiệt gây căng thẳng thần kinh tâm lý, ngoài ra do chế độ ăn uống thừa đạm, đường, chất béo nhưng ít chất xơ, chế độ làm việc tĩnh tại, thiếu hoạt động thể dục thể thao làm tăng tỷ lệ mắc cao huyết áp. Sau hành trình, nhóm boong và đặc biệt nhóm máy tàu có nguy cơ mắc THA cao hơn nhóm khác. Điều này cũng hoàn toàn dễ hiểu vì thuyền viên phải làm việc trong điều kiện vi khí hậu khắc nghiệt hơn như nhiệt độ cao trong hầm máy và trên boong (có nơi lên tới trên 40°C), ô nhiễm tiếng ồn, rung lắc hơn các vị trí khác trên tàu [1]; [5]

4.2. Đặc điểm điện tâm đồ của thuyền viên viễn dương trước và sau hành trình

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, tỷ lệ thuyền viên có ĐTD bất thường trước hành trình khá cao (31,50%), sau hành trình tỷ lệ này tăng lên 43,50%. Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với nhiều tác giả khác khi nghiên cứu về biến đổi điện tâm đồ của thuyền viên trước và sau hành trình trên biển [1]; [5]. Điều này có thể giải thích do điều kiện lao động trên tàu khắc nghiệt như vi khí hậu bất lợi, gánh nặng thần kinh tâm lý, sự thay đổi đột ngột của khí hậu là những yếu tố góp phần làm gia tăng mắc

bệnh THA và biến đổi ĐTD. Tuy nhiên, tỷ lệ trong nghiên cứu của chúng tôi không cao bằng biến đổi ĐTD sau hành trình ở thuyền viên vận tải xăng dầu (61,53%-66,98%) do tàu chở xăng dầu có nhiều yếu tố nguy cơ rủi ro hơn như nguy cơ cháy nổ, rò rỉ hơi xăng, dầu và thời gian hành trình của tàu cũng kéo dài hơn (thường trên 1 năm hành trình liên tục trên biển) [1].

Về nhịp tim: Kết quả nghiên cứu cho thấy các bất thường nhịp tim hay gặp ở TVVD là nhịp xoang không đều (14,50%), nhịp nhanh xoang 12,50%, sau hành trình nhịp nhanh xoang tăng lên 23,50%. Về những biến đổi bất thường trên điện tâm đồ: hay gặp nhất là rối loạn dẫn truyền trong thất 14,50%, tiếp đến là bloc nhánh phải không hoàn toàn 10,50%, tăng gánh thất trái là 7,50%, ngoài ra cường phế vị chiếm 4,50%, bệnh tim thiếu máu cục bộ là 3,50%. Sau hành trình trên biển 1 năm, tỷ lệ rối loạn dẫn truyền trong thất, bloc nhánh, tăng gánh thất trái đều có xu hướng tăng. Rõ ràng căng thẳng thần kinh tâm lý ảnh hưởng đến dẫn truyền thần kinh tim. Tỷ lệ BTTMCB của thuyền viên là đáng kể (4,50%), điều này có lẽ do chế độ ăn của thuyền viên nhiều mỡ, hơn nữa, ăn nhiều nhưng lại ít vận động

(lao động bó hẹp trên con tàu, ngoài thời gian đi ca các thuyền viên chỉ biết ngồi chơi hoặc ngủ) và nhất là thuyền viên bị tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao là yếu tố góp phần làm tăng thêm tỷ lệ của BTTMCB.

Về biến đổi trục điện tâm đồ: Qua kết quả nghiên cứu chúng tôi thấy đa số các thuyền viên có trục ĐTD ở tư thế trung gian (66,50%); sau đó là trục trái, trục xu hướng trái (15,50% -13,00%). Trục xu hướng phải ít hơn hẳn (5,00%) và không có thuyền viên nào có trục phải hay trục vô định. Sau một năm hành trình trên biển thấy 4 thuyền viên

có trục điện tim xu hướng trái chuyển thành trục trái chiếm tỷ lệ 2% và 2 thuyền viên có trục điện tim xu hướng phải chuyển thành trục phải chiếm tỷ lệ 1%. Như vậy, có thể thấy môi trường và điều kiện lao động trên biển đã ảnh hưởng rõ đến sự gia tăng tỷ lệ biến đổi ĐTD ở thuyền viên, chuyển giai đoạn từ biến đổi cơ năng thành dấu hiệu bệnh lý thực sự. Bùi Thị Hà cũng có nhận xét tương tự [1].

Về những biến đổi bất thường trên điện tâm đồ: hay gặp nhất là rối loạn dẫn truyền trong thất 14,50%, tiếp đến là bloc nhánh phải không hoàn toàn 10,50%, tăng gánh thất trái là 7,50%, ngoài ra cường phế vị chiếm 4,50%, bệnh tim thiếu máu cục bộ là 3,50%. Sau hành trình trên biển 1 năm, tỷ lệ rối loạn dẫn truyền trong thất, bloc nhánh, tăng gánh thất trái đều có xu hướng tăng. Rõ ràng căng thẳng thần kinh tâm lý ảnh hưởng đến dẫn truyền thần kinh tim. Tỷ lệ BTTMCB của thuyền viên là đáng kể (4,50%), điều này có lẽ do chế độ ăn của thuyền viên nhiều mỡ, hơn nữa, ăn nhiều nhưng lại ít vận động (lao động bó hẹp trên con tàu, ngoài thời gian đi ca các thuyền viên chỉ biết ngồi chơi hoặc ngủ) và nhất là thuyền viên bị tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao là yếu tố góp phần làm tăng thêm tỷ lệ của BTTMCB. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nhiều tác giả khác khi nghiên cứu về biến đổi điện tâm đồ của thuyền viên trước và sau hành trình trên biển [1]; [5].

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy những biến đổi ĐTD cũng có xu hướng tăng theo tuổi nghề của thuyền viên và đặc biệt sau hành trình cao hơn một cách rõ rệt so với trước hành trình.

Kết quả phân tích ĐTD theo nhóm nghề nghiệp trên tàu sau hành trình cho thấy nhóm boong và đặc biệt nhóm máy tàu có nguy cơ

bị rối loạn điện tâm đồ cao nhất và cũng gặp đủ mọi hình thái rối loạn. Điều này chứng tỏ rằng nhóm máy tàu thường xuyên phải chịu tác động của điều kiện môi trường lao động khắc nghiệt hơn các nhóm khác (vì trong buồng máy thiếu ánh sáng, thiếu thông gió, độ ẩm thấp, mà nhiệt độ, tiếng ồn, rung, hơi xăng dầu lại cao hơn các vị trí khác trên tàu) do đó đã ảnh hưởng đến sự biến đổi điện tâm đồ của thuyền viên nhóm này nhiều hơn.

V. KẾT LUẬN

5.1. Đặc điểm mạch và huyết áp

- Tần số mạch trung bình: Trước/sau hành trình là $76,22 \pm 7,25$ / $79,84 \pm 6,31$.
- Huyết áp tâm thu: Trước/sau hành trình ($123,32 \pm 8,86$) / ($126,64 \pm 7,89$).
- Huyết áp tâm trương: Trước/sau hành trình ($80,15 \pm 9,28$) / ($83,58 \pm 9,71$).
- Tỷ lệ tăng huyết áp trước hành trình là 17,00% và sau hành trình tăng lên 24,50%.
- Trị số huyết áp của thuyền viên có xu hướng tăng theo tuổi nghề với mối tương quan chặt chẽ $r = 0,96$.
- TV nhóm máy có tần số mạch, huyết áp cao nhất và tăng nhiều nhất sau hành trình. Tỷ lệ tăng huyết áp ở nhóm máy là 27,27%, nhóm boong 24,73%, nhóm khác 16,66%.

5.2. Đặc điểm điện tâm đồ của thuyền viên vận tải viễn dương trước và sau hành trình

- Tỷ lệ các rối loạn điện tâm đồ của thuyền viên sau hành trình tăng cao so với trước hành trình: 31,50%/43,50%.
- Nhịp tim: Nhịp xoang bình thường (68,50%), còn lại là nhịp nhanh xoang (12,50%), nhịp chậm xoang (4,50%) và nhịp xoang không đều (14,50%). Sau hành trình tỷ lệ nhịp nhanh xoang và nhịp chậm xoang tăng lên đáng kể so với trước hành trình.

- Trục điện tim: Trục trung gian (66,50%), trục trái (15,50%), trục xu hướng trái (13,00%), trục xu hướng phải (5,00%). Sau hành trình có 2% trục xu hướng trái chuyển thành trục trái.

- Các biến đổi bất thường trên ĐTĐ: gặp nhiều nhất là rối loạn dẫn truyền trong thất (14,50%), Bloc nhánh phải hoàn toàn và không hoàn toàn (10,50%), tăng gánh thất trái (7,50%), còn lại là cường phế vị, bệnh tim thiếu máu cục bộ, ngoại tâm thu thất và ngoại tâm thu trên thất... Sau hành trình, tỷ lệ các rối loạn dẫn truyền trong thất và cường phế vị tăng rõ so với trước hành trình.

- Tỷ lệ các rối loạn điện tâm đồ tăng lên theo tuổi nghề, đặc biệt là nhóm tuổi nghề >15 năm (61,90%).

- Tỷ lệ các rối loạn ĐTĐ cao nhất ở nhóm máy (47,61%-48,27%) sau đó là nhóm boong (33,33%-36,78%). Sau hành trình, nhóm máy và nhóm boong có nguy cơ bị rối loạn điện tâm đồ cao hơn nhóm khác.

VI. KIẾN NGHỊ

Để góp phần nâng cao sức khỏe, kéo dài tuổi đời và tuổi nghề đi biển cho thuyền viên, nhất là hạn chế các biến đổi chức năng sinh lý (mạch, huyết áp, điện tâm đồ) mà lao động lâu trên biển có thể dẫn tới bệnh lý thực sự, chúng tôi có một số khuyến nghị sau:

1. Tuyên truyền, phổ biến kiến thức cho thuyền viên về bệnh tăng huyết áp và các yếu tố nguy cơ bệnh tim mạch, hướng dẫn chế độ ăn uống cân đối, bổ sung vitamin và chất xơ, chế độ sinh hoạt, thể thao, lao động hợp lý để phòng ngừa bệnh THA và tim mạch.

2. Bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý từ 5-6 tháng cho thuyền viên sau hành trình dài ngày để thuyền viên phục hồi sức khỏe.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bùi Thị Hà, Nguyễn Trường Sơn.** Nghiên cứu các biến đổi điện tâm đồ của thuyền viên công ty vận tải xăng dầu đường thủy I Hải Phòng. Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học, NXB y học HN 2004, tr 96-106. **Triệu Thị Thúy Hương.** Nghiên cứu một số đặc điểm chức năng tim mạch của ngư dân đánh bắt cá xa bờ Lập Lễ - Thủy Nguyên - Hải Phòng năm 2006. Luận văn Thạc sỹ y khoa, ĐHY Hải Phòng, năm 2007
2. **Nguyễn Thị Ngân, Nguyễn Trường Sơn.** Thực trạng sức khỏe và cơ cấu bệnh tật của thuyền viên công ty VOSCO. Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học, nhà xuất bản y học 2005, tr 342 - 353.
3. **Lê Đình Thanh, Đỗ Tiến Minh.** Đặc điểm huyết áp 24 giờ của công nhân dầu khí Vietsopetro làm việc trên các công trình dầu khí ngoài khơi. Tạp chí y học thực hành số 588/2007, tr 196-201.
4. **Nguyễn Trường Sơn.** Đặc điểm chức năng hệ tuần hoàn của người Việt Nam lao động trên biển. Tạp chí y học thực hành, số 444, tr 71-88
5. **Oldenburg M, Jensen HJ, Latza U, Baur X.** Coronary risks among seafarers aboard German-flagged ships. Int Arch Occup Environ Health 2008; 81: 735-741
6. **Richard Pougnet, Lauren pougnet, Dominique Jegaden.** Cardiovascular risk factors in seamen and fishermen review or literature. Int Marit Health 2013; 64,3: 107-113