

**ĐẶC ĐIỂM HUYẾT ÁP 24 GIỜ Ở CÔNG NHÂN DẦU KHÍ VIETSOVPETRO
LÀM VIỆC TRÊN CÁC CÔNG TRÌNH
DẦU KHÍ NGOÀI KHƠI**

TS.BS. Lê Đình Thanh, BS. Đỗ Minh Tiến

Trung tâm y tế Vietsovpetro

SUMMARY

Characteristic of the 24 hour blood pressure in normal and hypertensive subjects on the offshore oil and gas installations.

Having many working and environmental conditions is at influenced on blood pressure (BP). Objective: study some characteristic of the 24h BP in normal and hypertensive subjects of workers on offshore oil and gas installation. Methods: we had examined 51 subjects with normal health and 120 subjects with hypertension among offshore workers to double determine the 24h BP (ABPM) in the sea installations and mainland. Results: the average means of systolic, diastolic and mean BP 24h, systolic BP load and diastolic BP load was determined on the offshore installations higher than similar parameters was determined in the mainland. The percentage of nondipper and early morning surge in individual with working on offshore higher than the mainland. Conclusions: the BP of workers on offshore oil and gas installation was influenced by working and environmental condition

I. ĐẶT VẤN ĐỀ.

Tăng huyết áp là một bệnh có nhiều yếu tố nguy cơ đã được xác định, bao gồm : tuổi > 60 (nam giới > 55 và ở nữ giới sau mãn kinh), dư cân hoặc béo phì, đái tháo đường tuýp II, rối loạn lipid máu, tiền sử gia đình, chủng tộc, hút thuốc lá, uống nhiều rượu, sang chấn tâm lý, thói quen ăn mặn, ít hoạt động thể lực. Ngoài các yếu tố nguy cơ kể trên thì một số yếu tố liên quan đến nghề nghiệp, môi trường cũng có ảnh hưởng nhất định đến tần suất mắc bệnh và biến đổi chỉ số huyết áp. Công nhân dầu khí làm việc trên biển ngoài ảnh hưởng của các yếu tố nguy cơ chung ra còn có một số yếu tố không thuận lợi trong nghề nghiệp và môi trường lao động, như mức độ căng thẳng của công việc, chế độ làm việc theo ca kíp, tiếng ồn, rung lắc, độ ẩm và nhiệt độ cao, chế độ dinh dưỡng thiếu hợp lý. Các yếu tố này tác động gây nên biến đổi huyết áp.

Mục tiêu nghiên cứu của đề tài: *Khảo sát một số đặc điểm về hình thái và chỉ số huyết áp 24 giờ ở người bình thường và người tăng huyết áp là công nhân dầu khí làm việc trên các công trình khoan và khai thác dầu khí ngoài khơi.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Là người lao động thuộc ngành dầu khí làm việc trên các công trình khoan và khai thác dầu khí ngoài khơi vùng biển Vũng Tàu.

Nhóm 1: gồm 51 người có huyết áp bình thường, khỏe mạnh được xác định bằng phương pháp đo HA lâm sàng qui chuẩn (CBP < 140/90 mmHg).

Nhóm 2: gồm 120 người tăng huyết áp được lựa chọn một cách ngẫu nhiên trong số những người THA được xác định bằng phương pháp đo HA lâm sàng qui chuẩn (CBP \geq 140/90 mmHg)

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

+ Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, mô tả cắt ngang

+ Địa điểm nghiên cứu: trung tâm y tế Vietsovpetro, Tp. Vũng Tàu.

Tất cả các đối tượng đều được đo HA24 giờ bằng thiết bị đo tự động mang theo người (ABPM) vào 2 lần: một lần vào ngày làm việc trên biển và một lần trên đất liền, cả 2 lần đo đều được thực hiện sau khi đổi ca trên 3 ngày. Thiết bị đo là máy OSCAR 2 của hãng Suntech, Hoa kỳ (có phê chuẩn). Các đối tượng có THA không sử dụng thuốc hạ áp trong và 2 ngày trước khi đo HA 24 giờ

+ Đánh giá kết quả:

Các hình thái và chỉ số huyết áp 24 giờ được đánh giá theo tiêu chuẩn WHO/ISH - 1999 áp dụng cho ABPM [4], [6].

Dipper (có hõm hạ áp về đêm): là hiện tượng trung bình HA lúc ngủ giảm hơn 10% so với trung bình HA lúc thức. Nondipper (không có hõm hạ áp về đêm) là hiện tượng trung bình HA lúc ngủ giảm ít hơn 10% so với trung bình HA lúc thức. Supperdipper là hiện tượng trung bình HA lúc ngủ giảm hơn 20% so với trung bình HA lúc thức.

Tăng vọt HA lúc thức dậy (early morning surge) là hiện tượng HA trung bình (HATB) giờ thức dậy \geq 20 mmHg so với HATB ban ngày những giờ còn lại.

Quá tải áp lực (Blood pressure load - BPload) là tỉ lệ phần trăm HATT và HATT_r vượt trên ngưỡng bình thường.

2.3. Xử lý số liệu: tất cả số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 13.0

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

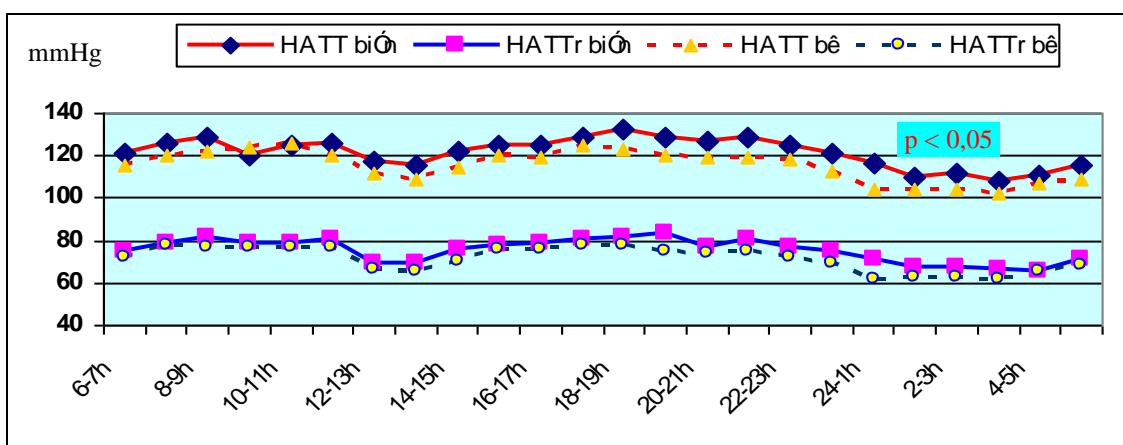
Bảng 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

KQNC \ ĐTNC	Nhóm HA bình thường (n=51)	Nhóm THA (n =120)	p
Tuổi trung bình	42,8 \pm 6,2	44,8 \pm 7,0	> 0,05
Năm công tác	18,6 \pm 6,5	20,6 \pm 7,4	> 0,05
Năm đi biển	14,5 \pm 3,8	15,2 \pm 4,2	> 0,05
BMI (kg/m ²)	22,5 \pm 1,2	23,4 \pm 1,8	< 0,001
WHR	0,88 \pm 0,03	0,91 \pm 0,03	< 0,001

Nhận xét : Công nhân dầu khí làm việc trên các công trình biển có tuổi đời trung bình khá cao > 40 tuổi, thời gian làm việc trên biển trung bình >14 năm. Nhóm THA có chỉ số BMI và WHR cao hơn có ý nghĩa theng kê so với nhóm bình áp.

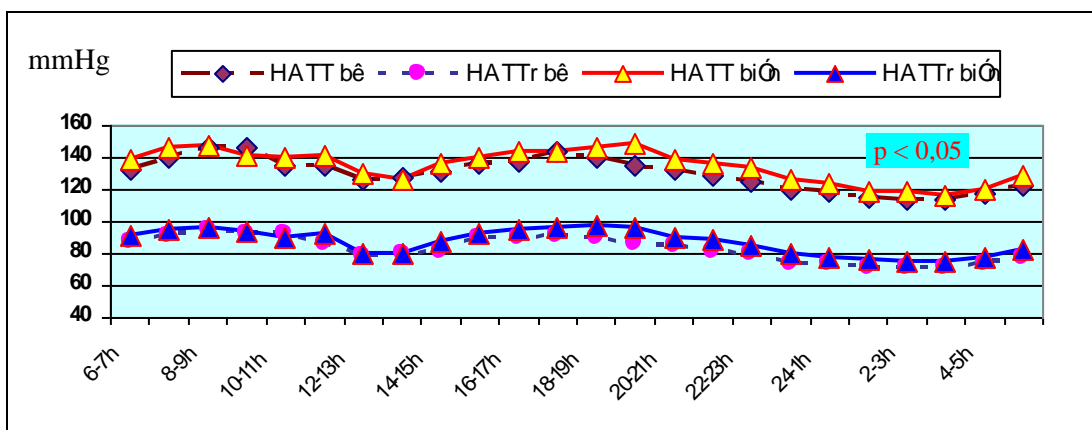
3.2. Kết quả theo dõi huyết áp 24 giờ trên ĐTNC

3.2.1. Biến thiên huyết áp 24 giờ



Biểu đồ 3.1: So sánh biến thiên huyết áp theo giờ ở người có HA bình thường ở trên biển và trên đất liền

Nhận xét: Kết quả biểu đồ 3.1 cho thấy trung bình HATT và HATTr theo giờ ở người có HA bình thường đo trên biển cao hơn trên đất liền ($p < 0,05$).



Biểu đồ 3.2. So sánh biến thiên huyết áp theo giờ ở người bị THA trên biển và trên đất liền

Nhận xét: Kết quả biểu đồ 3.1 cho thấy trung bình HATT và HATTr theo giờ ở người bị THA đo trên biển cao hơn trên đất liền ($p < 0,05$).

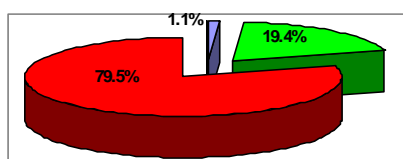
3.2.2. Đặc điểm phân loại và hình thái huyết áp 24 giờ.

Bảng 3.2. Phân loại THA theo huyết áp 24 giờ.

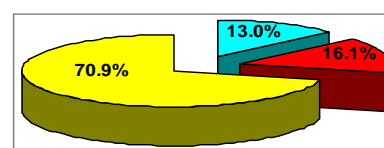
ĐTNC	Trên bờ (n=76)	Trên biển (n=93)	p
------	----------------	------------------	---

Phân loại	n	%	n	%	
THATT đơn độc	4	5,3	1	1,1	p< 0,001 Z =3,36
THATTr đơn độc	27	35,5	18	19,4	
THA cả TT và TTr	45	59,2	74	79,5	p< 0,001 Z =3,34
THA ban ngày	11	14,5	12	13,0	
THA ban đêm	24	31,6	15	16,1	
THA cả ngày và đêm	41	53,9	66	71,0	
<i>Tổng cộng</i>	76	100	93	100	

■ THATT ■ THATTr ■ THA TT&TTr



■ THA ngày ■ THA đêm ■ THA 24h



Biểu đồ 3.3. Phân chia thể loại THA dựa theo huyết áp 24 giờ (n=120).

Nhận xét: Kết quả biểu đồ 3.3 cho thấy ở công nhân dầu khí gặp tất cả các thể THA và THA về đêm đơn thuần chiếm một tỷ lệ cao (16,1%).

3.2.3. Ảnh hưởng của môi trường biển lên huyết áp 24 giờ.

Bảng 3.3. So sánh giá trị huyết áp, tần số tim cao nhất khi đo huyết áp 24 giờ trên đất liền và trên biển.

STNC		KQNC		p
		Trên đất liền	Trên biển	
Nhóm có HA bình thường (n=51)	HATT max (mmHg)	142,7 ± 11,3	150,8 ± 9,1	< 0,001
	HATTr max (mmHg)	93,2 ± 9,7	97,8 ± 8,0	< 0,001
	TST. max (ck/p)	98,7 ± 14	99,9 ± 15,6	> 0,05
Nhóm bị THA (n=120)	HATTmax (mmHg)	157,9 ± 11,7	164,9 ± 12,5	< 0,001
	HATTrmax (mmHg)	106,0 ± 12,6	112,2 ± 13,3	< 0,01
	TST max (ck/p)	101,2 ± 15,3	103,6 ± 14,7	> 0,05

Nhận xét: - Giá trị HATT, HATTr cao nhất của cả hai nhóm khi đo trên biển đều cao hơn chỉ số tương ứng khi đo trên đất liền (p < 0,01 và p < 0,001).

- Tần số tim (TST) cao nhất của cả hai nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa khi đo trên đất liền và trên biển (p > 0,05).

Bảng 3.4. So sánh giá trị HA 24 giờ ở người có HA bình thường ở đất liền và trên biển

KQNC	ĐTNC	Nhóm ở đất liền (n=52)	Nhóm ở trên biển (n=52)	p
		$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
HATT (mmHg)		116,2 ± 6,8	121,9 ± 6,1	<0,001
HATTr (mmHg)		72,4 ± 5,2	76,3 ± 4,6	<0,001
HATB (mmHg)		87,0 ± 5,6	91,5 ± 5,0	<0,001
Quá tải áp lực tâm thu (%)		5,5 ± 5,8	11,2 ± 9,1	<0,001
Quá tải áp lực tâm trương		6,1 ± 7,7	11,2 ± 11,2	<0,05

Nhận xét: ở người HA bình thường các chỉ số HA 24 giờ như HATT, HATTr, HATB và quá tải áp lực tâm thu và tâm trương khi đo vào ngày làm việc trên biển đều cao hơn có ý nghĩa thống kê so với khi đo trên đất liền.

Bảng 3.5. So sánh hình thái huyết áp ở người có huyết áp bình thường trong đất liền và trên biển

KQNC	ĐTNC	Nhóm ở đất liền		Nhóm ở trên biển		p
		n	%	n	%	
Phân nhóm	<i>nondipper</i>	9	17,6	21	41,2	<0,05
	<i>dipper</i>	38	74,5	30	58,8	<0,05
	<i>supperdipper</i>	4	7,8	0	0,0	<0,05
Tăng vọt HA buổi sáng	<i>Có</i>	2	3,9	6	11,8	<0,05
	<i>Không</i>	49	96,1	45	88,2	<0,05

Nhận xét: ở người không bị THA khi làm việc trên công trình biển có tỷ lệ nondipper và tỷ lệ tăng vọt HA buổi sáng cao hơn rõ rệt so với trong đất liền

Bảng 3.6. So sánh giá trị trung bình HA 24 giờ giữa người THA trong đất liền và trên biển.

KQNC	ĐTNC	Nhóm ở đất liền	Nhóm ở trên biển	p
		(n=120)	(n=120)	
Trung bình HATT (mmHg)		129,2 ± 8,8	135,1 ± 8,2	<0,001
Trung bình HATTr (mmHg)		81,7 ± 10,0	86,5 ± 9,2	<0,001
HATB (mmHg)		97,8 ± 7,9	102,6 ± 7,1	<0,001
Quá tải áp lực tâm thu (%)		28,6 ± 21,2	41,9 ± 23,9	<0,001
Quá tải áp lực tâm trương		36,6 ± 28,4	52,0 ± 30,7	<0,001

Nhận xét: HATT, HATTr, HATB và quá tải áp lực ở người THA khi đo trên biển đều cao hơn có ý nghĩa thống kê so với khi đo trong đất liền

Bảng 3.7. So sánh các hình thái huyết áp của người THA giữa ngày nghỉ trong đất liền và ngày làm việc trên biển

ĐTNC		Nhóm ở đất liền		Nhóm ở trên biển		p
		n	%	n	%	
Phân nhóm	<i>nondipper</i>	39	32,5	51	42,5	<0,05
	<i>dipper</i>	72	60,0	63	52,5	<0,05
	<i>supperdipp</i>	9	7,5	6	5,0	<0,05
Tăng vọt HA lúc thức dậy	<i>Có</i>	9	7,5	18	15,0	<0,05
	<i>Không</i>	111	92,5	102	85,0	<0,05
THA áo choàng trắng		53	44,2	20	16,7	<0,001

Nhận xét: Tỷ lệ nondipper và tăng vọt HA buổi sáng ở người THA khi đo ngoài biển cao hơn có ý nghĩa thống kê so với khi đo trong bờ. Ngược lại tỷ lệ THA áo choàng trắng giảm một cách đáng kể.

IV. BÀN LUẬN:

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ở người có HA bình thường và người THA đều có chung một biểu đồ biến thiên huyết áp với 2 thời điểm đỉnh vào ban ngày và huyết áp hạ thấp nhất vào lúc 2 - 4 giờ sáng. Tuy nhiên thời điểm đỉnh đối với các ngày nghỉ trong đất liền là 9 - 11 giờ và 17 - 19 giờ, còn với ngày làm việc trên biển là 7- 9 giờ và 18 - 20 giờ, sự khác biệt này có thể do thời điểm 7- 9 giờ và 19-20 giờ là giờ đổi ca và bắt đầu một ca làm việc mới nên cường độ công việc và mức độ căng thẳng cao hơn các thời điểm khác. Biểu đồ biến thiên này cũng phù hợp với nghiên cứu của các tác giả Nguyễn Hữu Trâm Em [1] và nghiên cứu của Zhao Y [7].

Chỉ số HA 24 giờ phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó có cường độ và mức độ căng thẳng của công việc, các yếu tố môi trường nghề nghiệp như tiếng ồn, rung lắc, nhiệt độ v.v [3]. Trong nghiên cứu này chúng tôi nhận thấy các chỉ số HA 24h như trung bình HATT, HATTr, HATB, quá tải áp lực tâm thu và tâm trương trong ngày làm việc trên biển đều cao hơn ngày nghỉ trong đất liền một cách có ý nghĩa thống kê ở cả người bình thường và người THA. ($P < 0,001$) (bảng 3.4 và 3.6)

Tỷ lệ dipper và nondipper không khác nhau giữa nhóm HA bình thường và nhóm THA khi cùng trong một môi trường ($p > 0,05$), kết quả này cũng tương tự như một số kết quả khác của một số tác giả khác [1], [3]. Tuy nhiên trong từng nhóm này tỷ lệ Dipper và nondipper khác biệt một cách rõ rệt giữa môi trường đất liền và ngoài biển. Với người HA bình thường tỷ lệ nondipper trong đất liền chỉ là 17,6% trong khi đó những người này khi làm việc trong môi trường biển tỷ lệ nondipper là 41,2% ($p <$

0,001). Với người THA tỷ lệ nondipper tương ứng là 32,5% và 42,5% ($p < 0,05$) (Bảng 3.5 và 3.7)

Tăng vọt huyết áp buổi sáng là một hiện tượng đáng được quan tâm vì theo nhiều tác giả thì hiện tượng này được qui cho là nguyên nhân của tình trạng nhồi máu, đột quỵ tăng cao vào các giờ buổi sáng sau khi thức dậy[5]. Hiện tượng tăng vọt HA vào buổi sáng có thể là kết quả của nhiều nguyên nhân trong đó có: nhịp sinh học, đây là thời điểm đỉnh tiết của 1 số hormone làm tăng huyết áp (cortisol, aldosterone), thời điểm chuyển trạng thái từ ngủ sang thức và tình trạng thần kinh giao cảm tăng cường hoạt động trở lại sau một thời gian giảm về đêm[3], sự tăng lên của nhiệt độ môi trường, tuy nhiên còn nhiều yếu tố chưa thật sự được hiểu biết hết. Trong nghiên cứu này của chúng tôi nhận thấy yếu tố môi trường làm việc có liên quan rất lớn đến tỷ lệ tăng vọt huyết áp buổi sáng nếu như tỷ lệ tăng vọt HA buổi sáng ở những người THA trong môi trường đất liền là 7,5% thì ở môi trường ngoài khơi tỷ lệ tăng vọt HA buổi sáng là 15% ($p < 0,05$). Tương ứng tỷ lệ này ở người HA bình thường là 3,9% và 11,8% ($p < 0,05$) (Bảng 3.5 và 3.7).

Tỷ lệ THA áo choàng trắng khi theo dõi trên đất liền chiếm tỷ lệ 44,2% nhưng khi theo dõi trên môi trường biển tỷ lệ này chỉ là 16,7% (Bảng 3.7), tức là đã có 27,5% những người được chẩn đoán THA áo choàng trắng ở môi trường đất liền đã trở thành THA thật sự theo tiêu chuẩn ABPM. Điều này có thể do ảnh hưởng của môi trường, cường độ và điều kiện lao động.

V. KẾT LUẬN :

Qua nghiên cứu ABPM trên 51 người HA bình thường và 120 người THA nhận thấy :

- Giá trị trung bình HATT, HATTr, HATB, quá tải áp lực tâm thu và tâm trương ở cả người bình thường và người THA đo tại các công trình biển đều cao hơn có ý nghĩa thống kê so với khi đo trong đất liền

- Tỷ lệ nondipper và tăng vọt HA buổi sáng ở cả 2 nhóm đối tượng khi ở môi trường ngoài khơi đều cao hơn có ý nghĩa thống kê so với môi trường đất liền

Điều đó chứng tỏ có sự ảnh hưởng của các yếu tố môi trường khí hậu và công việc ngoài khơi có ảnh hưởng đến chỉ số HA 24h.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Hữu Trâm Em (2002)**, “Khảo sát nhịp sinh học huyết áp bằng kỹ thuật theo dõi huyết áp 24 giờ (ABPM)”, *Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học, Đại hội tim mạch quốc gia lần thứ IX, Tạp chí tim mạch học*, 29(2), tr 100-110.

2. **Phạm Văn Phúc** (1995), *Một số yếu tố tác động lên huyết áp động mạch của người bình thường và người tăng huyết áp, theo dõi điều trị bằng bằng máy đo huyết áp tự động 24 giờ tại tỉnh An Giang*, Luận án phó tiến sỹ khoa học y - dược, Học viện Quân y.
3. **Đặng Vạn Phước** (2005), “Những khám phá mới về sinh lý bệnh tăng huyết áp- ý nghĩa lâm sàng của việc kiểm soát huyết áp 24h”, *Hội thảo chuyên đề*, Hội nghị tim mạch miền Trung mở rộng, Qui Nhơn, tr. 3-10.
4. **Barry P. McGrath** (2002), “Ambulatory blood pressure monitoring”, *MJA*, 176(12), pp. 588-592.
- 5 **Denis L., Marc L. et al** (2003), “Prognostic value of ambulatory blood pressure recordings in patients with treated hypertension”, *New England Journal of Medicine*, 19, pp. 31-47.
- 6 **Eoin O’ Brien** (2003), “Ambulatory blood pressure monitoring in the management of hypertension”, *Heart*, 89, pp. 571-576.
7. **Zhao Y. et al** (1997), “Dynamic analysis of 24 h blood pressure in pilots and hypertensive ”, *Space Med Med Eng*,10, pp. 197- 200.