

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM NHIỄM VIRUT VIÊM GAN B Ở THUYỀN VIÊN LAO ĐỘNG TRÊN BIỂN KHU VỰC HẢI PHÒNG

PGS.TS. Phạm Văn Thức
Viện Y học biển Việt Nam

SUMMARY

The study was carried out on 737 seamen working on some maritime transport companies at Haiphong. The results showed that:

- The prevalence of hepatitis B virus infection for seafarers is 54,86%, among of them, 15,57% cases were found to be positive HBsAg and 39,29% cases were found to be positive anti HBs
- Infected rate of HBV increased together with ages. Highest infected rate of HBV concentrated the age from 30 -49.
- Infected rate of HBV increased together with professional ages. The group of professional ages from 6 - 15 had infected highest HBV.
- The seafarers had good knowledges on the hepatitis were seen HBV infected rate lower than seafarers had a little knowledges or incorrect knowledges on the hepatitis.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm gan virus B là một bệnh phổ biến ở hầu hết các nước trên thế giới. Các nghiên cứu về dịch tễ học đã phát hiện thấy gần 4 tỷ người sống trong khu vực có dịch bệnh viêm gan virus B ở mức độ trung bình và cao [80]. Khoảng 5% dân số thế giới nhiễm virus viêm gan B (HBV), tương đương với 350 triệu người [14, 16].

Tỷ lệ mang HBV khác nhau ở các khu vực trên thế giới, do đó Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã chia tình trạng nhiễm HBV thành 3 khu vực khác

nhau. Khu vực có lưu hành dịch địa phương cao tỷ lệ mang HBsAg là 8 - 20%, Việt Nam nằm trong khu vực này. Nguy cơ nhiễm HBV có xu hướng gia tăng, liên quan đến truyền máu và các sản phẩm của máu, dùng thuốc đường tiêm truyền, hoạt động tình dục, mẹ truyền cho con và phơi nhiễm nghề nghiệp. Nguy cơ này đặc biệt cao trong các đối tượng tiêm chích ma túy, gái mại dâm và người được truyền máu.

Đối với các lao động biển, họ phải làm việc trong môi trường khắc nghiệt, cô lập với gia đình, bạn bè. Những tác động này liên tục trong suốt thời gian lao động trên biển dẫn đến trạng thái căng thẳng thần kinh - tâm sinh lý dễ đưa thuyền viên đến các hoạt động tiêu cực như: Nghiện rượu, nghiện thuốc, cờ bạc, mại dâm... và họ sẵn sàng "xả hơi" khi tàu cập cảng, bất chấp những mối nguy hiểm ảnh hưởng đến sức khỏe [5, 6].

Chính vì vậy, quan tâm đến sức khỏe của người lao động trên biển là một nhu cầu cấp thiết, thường xuyên và là một yếu tố góp phần đảm bảo cho sự phát triển của ngành Hàng hải. ở Việt Nam, nghiên cứu về bệnh viêm gan virut B và các yếu tố nguy cơ liên quan đến lây nhiễm HBV ở đối tượng đi biển còn ít được quan tâm. Do vậy, một nghiên cứu đầy đủ hơn về tỷ lệ nhiễm HBV đối với các đối tượng lao động trên biển là cần thiết. Xuất phát từ nhu cầu thực tiễn trên, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm mục tiêu : ***Tìm hiểu tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên của một số công ty vận tải biển khu vực Hải Phòng.***

ĐỐI TƯỢNG, VẬT LIỆU, PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng nghiên cứu : n=773

- Nhóm nghiên cứu gồm: 400 thuyền viên của một số nhóm tàu vận tải thuộc Công ty Vận tải biển Việt Nam VOSCO, 150 thuyền viên của công ty INLACO và 150 thuyền viên của một số nhóm tàu thuộc Tổng Công ty Xăng dầu PETROLIMEX.

- Nhóm chứng gồm: 73 đối tượng làm việc trong ngành Hàng hải nhưng không trực tiếp đi biển.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thiết kế nghiên cứu :

- Thiết kế nghiên cứu mô tả, nghiên cứu ngang
- Cỡ mẫu dùng cho nghiên cứu: Tính theo công thức

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} p.q}{d^2}$$

Trong đó :

p : Tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên theo nghiên cứu của Trung tâm Y học và Môi trường biển năm 1997 là 57,89%.

$$q = 1 - p$$

Ngưỡng xác suất 95%, $\alpha = 0,05$, $Z^2_{1-\alpha/2} = 1,96^2$

d : Khoảng sai chệch cho phép giữa tỷ lệ thu được từ mẫu nghiên cứu và tỷ lệ của quần thể (Độ chính xác mong muốn) được áp đặt bằng 10%p.

Tính được mẫu $n = 279$. Lấy $n = 300$, nhưng để có độ chính xác cao, chúng tôi nghiên cứu với $n = 700$.

2.2. Khám lâm sàng - Lấy máu các đối tượng nghiên cứu để xác định tình trạng nhiễm HBV

2.3. Tiêu chuẩn xác định tình trạng nhiễm HBV

Tình trạng nhiễm HBV được xác định khi trong huyết thanh của đối tượng nghiên cứu có HBsAg (+) hoặc anti-HBs (+).

2.4. Thu nhận thông tin từ các đối tượng nghiên cứu

Sử dụng phiếu điều tra do người nghiên cứu phỏng vấn trực tiếp.

2.5. Các kỹ thuật xét nghiệm tìm các dấu ấn viêm gan B

Dùng kỹ thuật miễn dịch phóng xạ pha rắn (SPRIA - Solid phase Radioimmunoassay) tại la bê miễn dịch Viện Y học biển Việt Nam.

- **Kit IMK 413** : định tính và bán định lượng kháng nguyên bề mặt của virut viêm gan B (HBsAg).

- **Kit IMK 441** : định tính và bán định lượng kháng thể kháng kháng nguyên bề mặt của virut viêm gan B (Anti-HBs).

2.2.6. Xử lý số liệu

Kết quả nghiên cứu được xử lý theo phương pháp toán thống kê ứng dụng trong Y sinh học và theo chương trình phần mềm EPIINFO - version 6.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. tỷ lệ nhiễm hbv

1.1. Tỷ lệ nhiễm HBV chung

Sử dụng kỹ thuật miễn dịch phóng xạ (RIA) chúng tôi đã kiểm tra 773 mẫu máu của các nhân viên thuộc một số Công ty Vận tải biển khu vực Hải Phòng bao gồm:

- 700 mẫu máu của nhóm thuyền viên trực tiếp đi biển.
- 73 mẫu máu của nhóm nhân viên ngành Hàng hải nhưng không đi biển làm nhóm chứng.

Các mẫu máu được kiểm tra sự có mặt của 2 marker: HBsAg và anti-HBsAg. Người được đánh giá là nhiễm HBV khi có ít nhất 1 trong 2 marker có kết quả dương tính (+). Kết quả chúng tôi thu được như sau:

Tỷ lệ nhiễm HBV ở nhóm thuyền viên lao động trên biển khu vực Hải Phòng là 55,14%. Trong đó:

- Tỷ lệ mang kháng nguyên HBsAg là 15,57%.
- Tỷ lệ có anti-HBsAg là 39,29%.

Tỷ lệ nhiễm HBV ở nhóm nhân viên ngành Hàng hải nhưng không đi biển là 38,36%. Trong đó:

- Tỷ lệ mang kháng nguyên HBsAg là 8,22%.
- Tỷ lệ có anti-HBsAg là 30,14%.

Như vậy tỷ lệ nhiễm HBV ở nhóm nghiên cứu cao hơn so với tỷ lệ nhiễm HBV ở nhóm chứng (54,86% và 38,36%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ (Bảng 1).

Bảng 1: Tỷ lệ nhiễm HBV ở nhóm nghiên cứu và nhóm chứng:

Nhóm	n	Số nhiễm	Tỷ lệ %
Nghiên cứu	700	386	54,14
Chứng	73	28	38,36
χ^2		6,25	
p		< 0,05	
OR		1,94	

Nhận xét:

- Tỷ suất chênh OR = 1,94 tức là nguy cơ nhiễm HBV ở nhóm nghiên cứu cao gấp 1,94 lần so với nhóm chứng.

- Trong nhóm nghiên cứu chúng tôi gặp 2 trường hợp xét nghiệm có cả HBsAg (+) và anti-HBs (+).

Bảng 2: Tỷ lệ mang HBsAg và anti-HBs ở nhóm nghiên cứu và nhóm chứng:

Nhóm	n	HBsAg		Anti-HBs	
		Số nhiễm	Tỷ lệ %	Số nhiễm	Tỷ lệ %
Nghiên cứu	700	109	15,57	275	39,29
Chứng	73	6	8,22	22	30,14
OR		2,07		1,52	

Nhận xét:

- Kết quả từ bảng 2 cho thấy tỷ lệ mang HBsAg và anti-HBs ở nhóm nghiên cứu cao hơn so với các tỷ lệ tương ứng ở nhóm chứng (15,57% và 39,29% so với 8,22% và 30,14%). Tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

- OR = 2,07: Nguy cơ trở thành người mang HBsAg ở thuyền viên cao gấp 2,07 lần so với nhóm chứng.

1.2. Tỷ lệ nhiễm HBV theo các nhóm tuổi

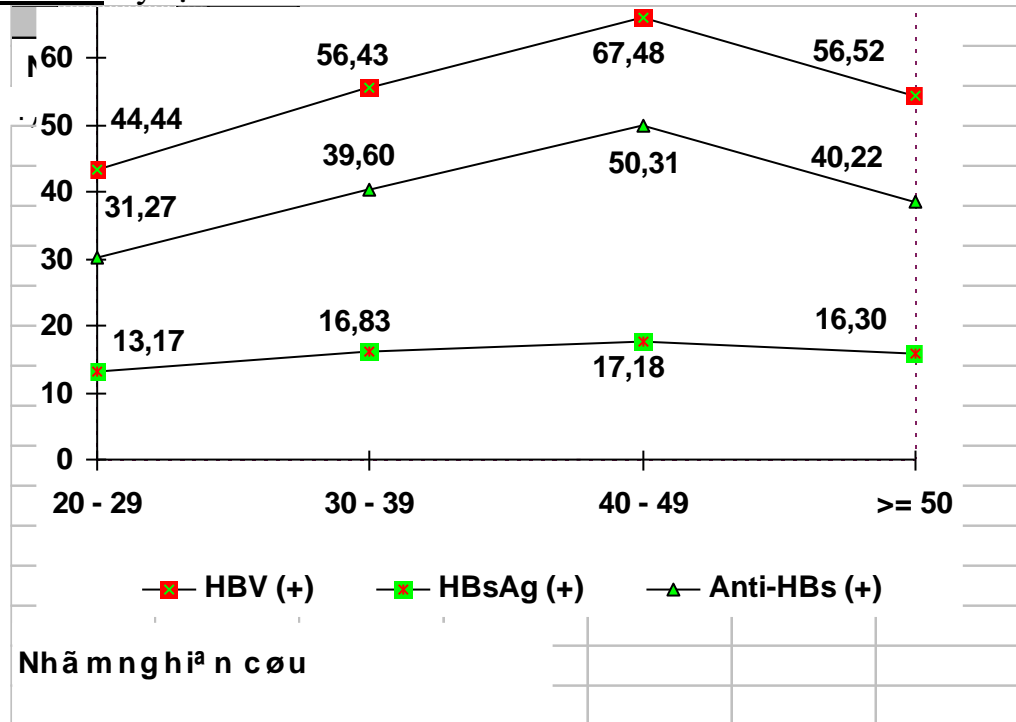
Trong số 700 thuyền viên được nghiên cứu chúng tôi chia làm 4 nhóm tuổi: 20 - 29, 30 - 39, 40 - 49 và từ 50 tuổi trở lên. Chúng tôi nhận thấy tỷ lệ nhiễm HBV ở các nhóm lần lượt là: 44,44%, 56,43%, 67,48%, 56,52% (Bảng 3 và biểu đồ 1).

Bảng 3: Tỷ lệ nhiễm HBV theo các nhóm tuổi:

Nhóm tuổi	n	Nhiễm HBV		HBsAg		Anti-HBs	
		SN	%	SN	%	SN	%
20 - 29	243	108	44,44	32	13,17	76	31,27
30 - 39	202	114	56,43	34	16,83	80	39,60
40 - 49	163	110	67,48	28	17,18	82	50,31

≥ 50	92	52	56,52	15	16,30	37	40,22
Tổng	700	384		109		275	

Biểu đồ 1: Tỷ lệ nhiễm HBV theo các nhóm tuổi:



Nhận xét:

- Bảng 3 và biểu đồ 1 cho thấy: Tỷ lệ nhiễm HBV ở các nhóm tuổi 20 - 29, 30 - 39, 40 - 49 tăng tỷ lệ thuận với tuổi, sự khác biệt giữa các nhóm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$, $X^2 = 8,29$. Tuy nhiên, ở nhóm ≥ 50 tuổi tỷ lệ nhiễm HBV giảm hơn so với nhóm 40 - 49 tuổi nhưng vẫn cao hơn nhóm 20 - 29 tuổi.

- Kết quả này của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Lã Thị Nhân [4], Viên Chinh Chiến [2]: " Tỷ lệ nhiễm HBV có xu hướng tăng dần từ độ tuổi dưới 30 và cao nhất là từ 30 - 50 tuổi, sau 50 tuổi tỷ lệ nhiễm HBV có xu hướng giảm".

- Tỷ lệ mang HBsAg và anti-HBs ở các nhóm tuổi 20 - 29, 30 - 39, 40 - 49 tăng tỷ lệ thuận với tuổi, nhóm 30 - 49 tuổi có tỷ lệ nhiễm cao nhất. Sự khác biệt về tỷ lệ có anti-HBs giữa các nhóm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$, $X^2 = 6,47$. Sự khác biệt về tỷ lệ mang HBsAg giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Nhóm ≥ 50 tuổi tỷ lệ mang kháng nguyên và kháng thể giảm hơn so với nhóm 40 - 49 tuổi. Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Nga [3], Lã Thị Nhân [4], Trần Tuấn [9] và Viên Chinh Chiến [2].

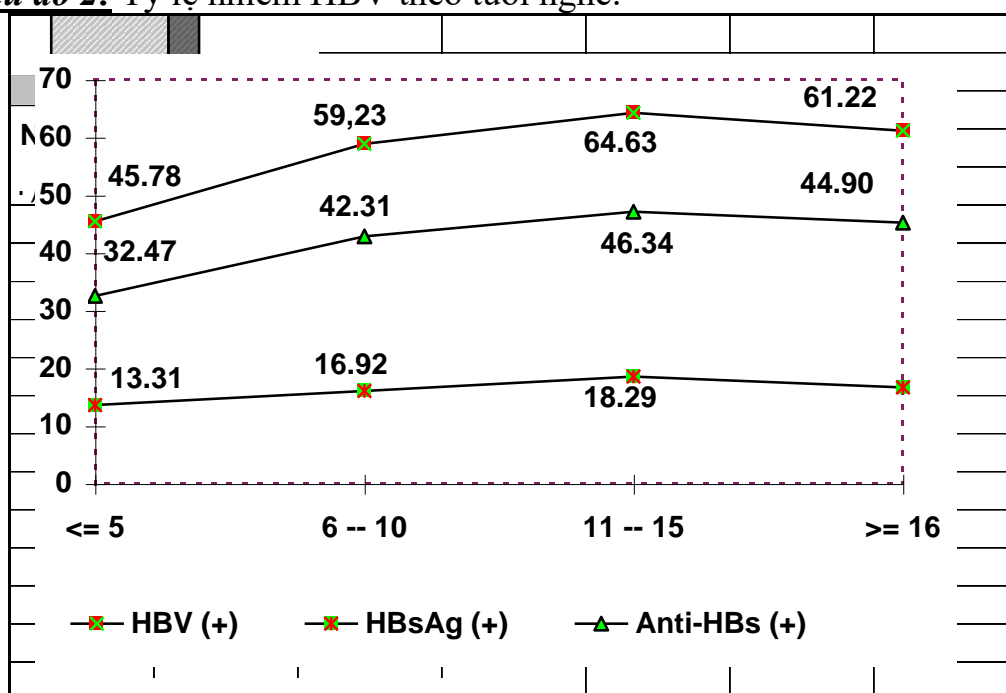
1.3. Tỷ lệ nhiễm HBV theo tuổi nghề

Chúng tôi tiến hành chia 700 thuyền viên theo các nhóm có tuổi nghề ≤ 5 năm, 6 - 10 năm, 11 - 15 năm và ≥ 16 năm. Kết quả được trình bày ở bảng 4 và biểu đồ 2:

Bảng 4: Tỷ lệ nhiễm HBV theo tuổi nghề:

Tuổi nghề	n	%	Nhiễm HBV		HBsAg		Anti-HBs	
			SN	%	SN	%	SN	%
≤ 5	308	44	141	45,78	41	13,31	100	32,47
6 - 10	130	18,67	77	59,23	22	16,92	55	42,31
11 - 15	164	23,33	06	64,63	30	18,29	76	46,34
≥ 16	98	14	60	61,22	16	16,32	44	44,90
Tổng	700	100	834		109		275	

Biểu đồ 2: Tỷ lệ nhiễm HBV theo tuổi nghề:



Nhận xét:

- Các nhóm có tuổi nghề ≤ 5 năm, 6 - 10 năm, 11 - 15 năm tỷ lệ nhiễm HBV tăng tỷ lệ thuận với tuổi nghề, người có thời gian đi biển càng lâu thì tỷ lệ nhiễm HBV càng cao, sự khác biệt giữa các nhóm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ ($X^2 = 8,16$). Tỷ lệ mang HBsAg và có anti-HBs cũng tăng tỷ lệ thuận với tuổi nghề, đặc biệt ở nhóm có thời gian đi biển từ 6 - 10 năm và 11 - 15 năm tỷ lệ mang HBsAg và anti-HBs cao nhất. Tuy nhiên sự khác biệt giữa các nhóm chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Nhóm có tuổi nghề ≥ 16 năm, tỷ lệ nhiễm HBV, mang HBsAg và có anti-HBs giảm hơn so với nhóm có tuổi nghề 11 - 15 năm, sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

1.4. Tỷ lệ nhiễm HBV ở các nhóm thuyền viên chức danh khác nhau

Nghiên cứu tỷ lệ nhiễm HBV ở từng nhóm thuyền viên có chức danh khác nhau kết quả thu được ở bảng 5 cho thấy không có sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm HBV, tỷ lệ mang HBsAg và tỷ lệ có kháng thể anti-HBs giữa các nhóm thuyền viên chức danh khác nhau ($p > 0,05$).

Bảng 5: Tỷ lệ nhiễm HBV ở các nhóm thuyền viên chức danh khác nhau:

Chức danh	n	HBV (+)		HBsAg (+)		Anti-HBs (+)	
		SN	%	SN	%	SN	%
Boong	226	122	53,98	37	16,37	85	37,61
Máy	200	107	53,50	31	15,50	76	38,00
Điện-VTĐ	110	61	55,45	16	14,54	45	40,91
CD khác	164	94	57,31	25	15,24	69	42,07
Tổng	700	384		109		275	

1.5. Tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên theo địa dư

Khi phân loại thuyền viên theo địa dư (Nội thành và ngoại thành) kết quả thu được ở bảng 6 cho thấy tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên có địa dư khác nhau không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 6: Tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên theo địa dư:

Địa dư	n	HBV (+)		HBsAg (+)		Anti-HBs (+)	
		SN	%	SN	%	SN	%
Nội thành	434	232	53,45	67	15,43	165	38,02
Ng/thành	266	152	57,14	42	15,78	110	41,14
Tổng	700	384		109		275	

1.6. Liên quan tỷ lệ nhiễm HBV với trình độ học vấn

Tìm hiểu sự liên quan giữa tỷ lệ nhiễm HBV và trình độ học vấn chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) giữa tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên có trình độ học vấn khác nhau (Bảng 7).

Bảng 7: Liên quan tỷ lệ nhiễm HBV với trình độ học vấn:

Học vấn	n	HBV (+)		HBsAg (+)		Anti-HBs (+)	
		SN	%	SN	%	SN	%
PTCS- PTTH,THCN	408	227	55,63	65	15,93	162	39,71
CD-ĐH,SĐH	292	157	53,76	44	15,07	113	38,70
Tổng	700	384		109		275	

1.7. Liên quan giữa tỷ lệ nhiễm HBV với phạm vi hoạt động của tàu biển

Chúng tôi cũng tìm hiểu xem phạm vi hoạt động của tàu biển có ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm HBV hay không ?. Kết quả ở bảng 8 cho thấy: Tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên của nhóm tàu thường xuyên chạy nước ngoài và nhóm tàu thường xuyên chạy trong nước không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 8: Liên quan giữa tỷ lệ nhiễm HBV với phạm vi hoạt động của tàu biển:

Phạm vi	n	HBV (+)		HBsAg (+)		Anti-HBs (+)	
		SN	%	SN	%	SN	%
Trong nước	399	217	54,38	63	15,78	154	39,59
Nước ngoài	301	167	55,48	46	15,28	121	40,20
Tổng	700	384		109		275	

1.8. Liên quan của tỷ lệ nhiễm HBV với hiểu biết của thuyền viên về bệnh viêm gan virus B

Chúng tôi tiến hành phỏng vấn đối tượng nghiên cứu với các câu hỏi đóng nhằm đánh giá những hiểu biết của họ với bệnh viêm gan virus B:

- Có tới 75% (525) thuyền viên không biết hoặc hiểu biết sai về bệnh viêm gan virus B, trong số này tỷ lệ nhiễm HBV cao 58,85%.

- Khoảng 25% (175) số thuyền viên còn lại có những hiểu biết nhất định gồm những thông tin về bệnh, đường lây nhiễm và các biện pháp để tránh lây nhiễm HBV. Tỷ lệ nhiễm trong nhóm này là 42,85% sự khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ (Bảng 9).

Bảng 9: Liên quan của tỷ lệ nhiễm HBV với hiểu biết của thuyền viên về bệnh viêm gan virus B:

Hiểu biết	n	HBV (+)	
		Số nhiễm	Tỷ lệ %
(-)	525	309	58,85
(+)	175	75	42,85
Tổng	700	384	
χ^2		5,81	
p		$\leq 0,05$	

Bàn luận

1. Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan B trên các đối tượng thuyền viên lao động trên biển

Nghiên cứu về tỷ lệ nhiễm HBV ở các nhóm đối tượng khác nhau của các tác giả trong nước nhìn chung không nhiều. Hầu hết các tác giả đều tập trung nghiên cứu về tỷ lệ mang HBsAg. Theo Viên Chinh Chiến 1996 [2], tỷ lệ nhiễm HBV ở nhân viên Y tế trên địa bàn 3 tỉnh Khánh Hoà, Thừa Thiên

- Huế và Bình Định là 70,50% (HBsAg là 17,60%, anti-HBs là 52,90%). Trên đối tượng là những người khoẻ mạnh ở thành phố Hồ Chí Minh và một số tỉnh ở miền Nam Việt Nam, Lã Thị Nhẫn [4] thấy tỷ lệ nhiễm HBV là: 44,14% (HBsAg là 13,25%, anti-HBs là 30,89%). Cũng theo tác giả này thì tỷ lệ nhiễm HBV ở nhóm người nghiện chích ma tuý là 72,21% (HBsAg là 37,96%, anti-HBs là 34,25%) và ở nhóm người được truyền máu từ 1 lần trở lên là 63,27% (HBsAg là 21,09%, anti-HBs là 42,18%). Souto-FJ và cộng sự [19] nghiên cứu trên 783 đối tượng là những người Braxin nhập cư khu vực Bắc Amazon năm 1998 thấy tỷ lệ nhiễm HBV là: 54,70%.

Nguyễn Trường Sơn và cộng sự [15] khảo sát trên 95 thuyền viên lao động trên biển khu vực Hải Phòng cho thấy tỷ lệ nhiễm HBV là: 57,89% (HBsAg là 26,32%, anti-HBs là 31,57%).

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên lao động trên biển khu vực Hải Phòng là 55,14% (HBsAg là 15,57%, anti-HBs là 39,29%). Nhìn chung so với nhóm người bình thường khoẻ mạnh tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên có xu hướng cao hơn (55,14% và 44,14%). Kết quả này của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Siebke J.C, Wessel N., Kvandal P., Lie T. ở đối tượng thuyền viên khu vực Norway [18]: Tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên cao hơn hẳn so với cộng đồng dân cư chung. Tuy nhiên, tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên thấp hơn so với nhóm đối tượng nguy cơ cao như nhóm nhân viên Y tế, nhóm người nghiện chích ma tuý và nhóm người được truyền máu... Tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Trường Sơn và cộng sự (55,14% và 57,89%). Tỷ lệ nhiễm HBV ở nhóm thuyền viên lao động trên biển cao hơn với sự khác biệt rõ rệt so với nhóm nhân viên Hàng hải không đi biển (55,14% và 38,36%).

Về tỷ lệ nhiễm HBsAg ở nhóm người bình thường ở các khu vực khác nhau theo nghiên cứu của các tác giả cho thấy:

Số TT	Địa phương	Tác giả	Đối tượng	Tỷ lệ HBsAg (+) %	Năm
1	Hà Nội	Lê Vũ Anh [1]	Cộng đồng dân cư	11,35	1988
		Trần Thị Chính[7]	Lứa tuổi 35-59	14,40	1993
		Phan Thị Phi Phi[24]	Người Lớn bình thường	13,90	1993
		Phạm Song [33]	Người lớn bình thường	6 - 14	1993
2	T.P HCM	Trương Xuân Liên[16]	Người bình thường	11,30	1993
		Trần Văn Bé [5]	Người lớn bình thường	9,30	1994
		Phạm Song[33]	Người lớn bình thường	12,00	1993
3	Hải Phòng	Hoàng T. Thủy[38]	Người bình thường	10,27	1995
4	An Giang	Châu Hữu Hậu [12]	Cộng đồng dân cư	9 - 13	1994

Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ mang HBsAg ở thuyền viên là 15,57%. Nhìn chung tỷ lệ này cao hơn so với tỷ lệ mang HBsAg ở nhóm

người khoẻ mạnh theo nghiên cứu của các tác giả khác. Tỷ lệ mang HBsAg ở thuyền viên trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Trường Sơn (15,57% và 26,20%). So sánh tỷ lệ mang HBsAg và tỷ lệ có anti-HBs ở nhóm nghiên cứu và nhóm chứng (15,57% và 8,22%; 39,29% và 30,14%) sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Vấn đề đặt ra là tại sao tỷ lệ mang HBsAg trong thuyền viên lao động trên biển khu vực Hải Phòng lại cao hơn so với các cộng đồng dân cư khoẻ mạnh?

Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi rất quan tâm đến điều kiện sống và làm việc đặc thù của ngành Hàng hải và nhận thấy: Các tàu có trọng tải > 10.000 tấn hầu hết cập tất cả các cảng biển của Việt Nam và khu vực Đông Nam á là khu vực có tỷ lệ nhiễm HBV cao nhất thế giới theo phân loại của Tổ chức Y tế Thế giới. Các thuyền viên luôn phải chịu đựng sự cách biệt với gia đình, người thân, điều kiện sinh hoạt chật hẹp và tính chất cứng nhắc của công việc trong suốt hành trình dài ngày trên biển do vậy sức ép tâm lý là rất lớn. Chính yếu tố này đã thúc đẩy thuyền viên có các sinh hoạt bừa bãi nhằm giải thoát ức chế. Hầu hết các thuyền viên đều có quan hệ tình dục với đối tượng gái mại dâm. Đối tượng này luôn được xem là những đối tượng có nguy cơ lây nhiễm HBV cao nhất, một phần do lây nhiễm qua quan hệ tình dục với nhiều đối tượng khác nhau nhưng quan trọng hơn là nhóm đối tượng này có tỷ lệ tiêm chích ma tuý rất cao. Chính lý do này phần nào giải thích tỷ lệ nhiễm HBV khá cao ở nhóm gái mại dâm có tiêm chích. Mỗi khi tàu cập cảng, hầu hết thuyền viên có quan hệ tình dục với nhóm đối tượng này và chính bản thân họ có ý thức không tốt trong việc thực hiện tình dục an toàn tránh lây nhiễm bệnh.

Trong nghiên cứu của chúng tôi đối tượng đơn thuần là nam, hầu hết trong độ tuổi có quan hệ tình dục mạnh nhất và cũng có nhiều cơ hội tiếp xúc với những đối tượng có khả năng lây truyền HBV. Đây có thể là một trong những lý do khiến tỷ lệ nhiễm HBV cao.

Mặt khác, dù không phỏng vấn được các thuyền viên về tiền sử tiêm chích ma tuý do ảnh hưởng trực tiếp đến công việc nhưng căn cứ vào các kết quả xét nghiệm trong các đợt khám sức khoẻ định kỳ chúng tôi vẫn thấy có một tỷ lệ nhỏ thuyền viên có tiêm chích ma tuý. Theo chúng tôi chính yếu tố này cũng góp phần làm tỷ lệ nhiễm HBV trong thuyền viên tăng cao. Vấn đề này cần được nghiên cứu rõ hơn ở các nghiên cứu sau.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 trường hợp có cả HBsAg (+) và anti-HBs (+). Ernesto O.D [11] khi nghiên cứu ở 500 người Philippin phát hiện thấy 3 trường hợp có cả HBsAg (+) và anti-HBs (+). Tác giả Đinh Thị Bình [1] trong nghiên cứu của mình năm 1997 cũng gặp 3 trường hợp HBsAg (+) và anti-HBs (+).

Chúng tôi chưa tìm ra được những lý giải thoả đáng cho 2 trường hợp này. Tuy nhiên, Coursaget P.[10] trong nghiên cứu của mình đã lưu ý về sự xuất hiện một loại virut viêm gan B thứ 2 gọi là HBV 2. Theo tác giả này những người đã bị nhiễm HBV 1 lần trước đã có anti-HBs, lần này bị nhiễm

HBV 2 do vậy kết quả xét nghiệm vừa có HBsAg (+) vừa có anti-HBs (+). Theo Phạm Song [7, 8], một số trường hợp có ADN (Genome) không điển hình, nếu lần sau bị nhiễm HBV có genome không giống genome của HBV bị nhiễm lần trước thì có thể xuất hiện đồng thời HBsAg (+) và anti-HBs trong máu bệnh nhân.

2. Tỷ lệ nhiễm HBV theo các nhóm tuổi

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, trong những khu vực mà HBV lưu hành ở mức độ thấp (HBsAg < 2%) thì sự phân bố theo tuổi của tần số HBsAg (+) cao nhất ở độ tuổi từ 20 - 40. Phương thức lây truyền chủ yếu do tiêm chích ma tuý, truyền máu và các sản phẩm của máu và quan hệ tình dục...[12, 13]. Ngược lại, trong những khu vực HBV lưu hành ở mức độ cao và trầm trọng (HBsAg 8 - 20%) thì tần số cao nhất gặp ở lứa tuổi học sinh và trẻ nhỏ. Nguy cơ bị nhiễm lần đầu xảy ra từ thời kỳ chu sinh, trong quá trình sinh đẻ và trong những năm đầu của cuộc đời. Có tới 80% đối tượng nhiễm HBV đã bị nhiễm trước khi đến tuổi trưởng thành. Maynard khảo sát trên 564 người di tản Đông Dương cho thấy nguy cơ tiếp xúc HBV liên tục xảy ra trong thời niên thiếu và khi đạt tới tuổi 20, thì 90% đã nhiễm HBV [Trích theo Trần Tuấn 9]. Nhiều tác giả cũng nhận xét rằng: Đặc điểm nhiễm HBV theo lứa tuổi cũng có thể bị ảnh hưởng bởi hoàn cảnh kinh tế, xã hội và đặc điểm phong tục tập quán của từng quốc gia và từng khu vực dân cư.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đối tượng nghiên cứu có tuổi > 20, như vậy tỷ lệ nhiễm HBV đã đạt đến điểm cao nhất (20 tuổi) sẽ có xu hướng giảm dần khi tuổi càng cao và phù hợp với hình thái phân bố tỷ lệ nhiễm HBV ở những khu vực có tỷ lệ nhiễm cao. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ nhiễm HBV tăng một cách ổn định trong suốt khoảng 20 - 49 tuổi với đỉnh cao đạt ở lứa tuổi 30 - 49.

Tác giả Viên Chinh Chiến [2] nghiên cứu 694 đối tượng trên địa bàn 3 tỉnh Khánh Hoà, Thừa Thiên - Huế và Bình Định cũng nhận thấy tỷ lệ nhiễm HBV có xu hướng tăng dần từ độ tuổi dưới 30 và cao nhất ở nhóm 30 - 50 tuổi, ngoài 50 tuổi tỷ lệ nhiễm HBV có xu hướng giảm. Nguyễn Thị Nga [3] và Trần Tuấn [9] nghiên cứu ở đối tượng người cho máu và cộng đồng dân cư bình thường ở khu vực Hà Nội lại nhận thấy tỷ lệ nhiễm HBV tăng dần theo tuổi nhưng đỉnh cao nhất đạt ở nhóm 30 - 39 tuổi. Xét chung nhóm tuổi 30 - 49 thì tỷ lệ nhiễm sau khi đạt đến đỉnh cao có xu hướng ổn định tương đối và giảm dần tuy chưa thật rõ ràng. Tuy nhiên các tác giả đều có nhận xét giống nhau là ngoài 50 tuổi tỷ lệ nhiễm HBV giảm một cách rõ rệt.

Để giải thích cho đặc điểm phân bố tỷ lệ nhiễm HBV trong các nhóm tuổi theo chúng tôi nếu giải thích bằng tỷ lệ nhiễm HBV cao trong cộng đồng cũng không hoàn toàn thoả đáng. Với 10 - 20% dân số còn lại nhiễm HBV trong những năm sau chưa chắc đã tạo ra một sự gia tăng tỷ lệ nhiễm ở nhóm từ 20 - 50 tuổi. Trần Tuấn [9] trong nghiên cứu của mình cũng đã nhận xét là phải lưu ý tới các yếu tố nguy cơ có thể làm suy giảm miễn dịch

trong dân chúng như: Tình trạng sử dụng thuốc ức chế miễn dịch, corticoid rộng rãi và tình trạng dinh dưỡng chung cũng có thể làm tăng thêm nguy cơ trở thành người mang HBV mạn.

Phân bố tỷ lệ nhiễm HBV theo nhóm tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi gần giống với phân bố tỷ lệ này gặp ở các khu vực có tỷ lệ nhiễm HBV thấp (HBsAg < 2%) có thể liên quan đến đường lây truyền virut ở Việt Nam. Theo chúng tôi, ngoài lây truyền HBV từ mẹ sang con thì đường tiêm chích ma túy cũng đóng một vai trò đáng kể trong cộng đồng. Lây nhiễm qua dụng cụ Y tế và đường tình dục theo chúng tôi còn tùy thuộc vào những nhóm đối tượng có ngành nghề đặc thù như ngành Y tế, nhóm đối tượng mại dâm, lái xe...Mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố cần được nghiên cứu riêng rẽ và cụ thể hơn. Sự khác biệt về phân bố tỷ lệ nhiễm HBV trong cộng đồng qua các nghiên cứu không phù hợp với cách giải thích của Tổ chức Y tế Thế giới có thể cũng là một đặc trưng riêng cho mức độ lưu hành HBV ở Việt Nam.

Phân bố tỷ lệ nhiễm HBV theo nhóm tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Viên Chinh Chiến [2] là tỷ lệ nhiễm cao nhất ở nhóm tuổi 30 - 49. Trong khi các tác giả khác lại thấy tỷ lệ nhiễm HBV cao nhất ở nhóm tuổi 30 - 39. Theo chúng tôi có thể do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi và Viên Chinh Chiến có tính chất đặc thù nghề nghiệp hơn. Nhân viên y tế và thuyền viên trong nghiên cứu của Viên Chinh Chiến và của chúng tôi là những đối tượng thường xuyên có nguy cơ cao nhiễm HBV trong hoạt động nghề nghiệp, đặc biệt ở nhóm tuổi có khả năng lao động lớn nhất 30 - 50 tuổi. Do vậy tỷ lệ nhiễm HBV có xu hướng tăng rõ trong nhóm tuổi này.

Nhóm ngoài 50 tuổi, tỷ lệ nhiễm HBV giảm dần. Theo nhiều tác giả, tỷ lệ nhiễm cao trong nhóm này ít có ý nghĩa lan truyền về mặt dịch tễ mà phản ánh tình trạng mang virut mạn nhiều hơn. Tỷ lệ mang HBsAg là 18,18% phản ánh trực tiếp ảnh hưởng của bệnh viêm gan virut đối với bệnh tật của nhóm người cao tuổi, đặc biệt là xơ gan và ung thư gan tiên phát.

3. Tỷ lệ nhiễm HBV theo tuổi nghề

Từ bảng 4 chúng ta thấy thuyền viên có thời gian đi biển càng lâu (Tuổi nghề càng cao) thì tỷ lệ nhiễm HBV càng cao. Sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm HBV giữa các nhóm có tuổi nghề < 16 năm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ ($X^2 = 8,16$). ở nhóm có tuổi nghề ≥ 16 tỷ lệ nhiễm HBV giảm hơn so với nhóm có tuổi nghề từ 11 - 15 năm, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Tỷ lệ mang HBsAg và có kháng thể bảo vệ anti-HBs cũng có xu hướng tăng phù hợp với sự tăng của tuổi nghề. Nhóm có tuổi nghề ≥ 16 năm có tỷ lệ mang HBsAg và anti-HBs giảm hơn so với nhóm tuổi nghề 6 - 15 năm.

Theo chúng tôi kết quả này hoàn toàn hợp lý vì với tuổi nghề càng cao thì tuổi đời của thuyền viên cũng càng cao. Hầu hết thuyền viên có tuổi nghề < 16 năm thì độ tuổi nằm trong khoảng từ 30 - 49 tuổi. Đây chính là nhóm tuổi có tỷ lệ nhiễm HBV cao nhất và tỷ lệ nhiễm HBV có khuynh hướng

tăng theo chiều tăng của tuổi. Trong suốt quá trình lao động trên biển và khi tàu cập bến, thuyền viên luôn có nguy cơ cao lây nhiễm HBV qua sinh hoạt tình dục với đối tượng gái mại dâm ở các khu vực khác nhau trong phạm vi hoạt động của tàu. Mặt khác, chính điều kiện sinh hoạt chật hẹp, gò bó đã tạo ra nguy cơ lây nhiễm HBV giữa các thành viên của tàu với nhau thông qua các thói quen sinh hoạt như cạo râu chung bàn cạo, dùng chung bàn chải răng, xăm chích cho nhau và thậm chí cả quan hệ tình dục đồng giới.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thuyền viên có tuổi nghề ≥ 16 năm có tỷ lệ nhiễm HBV giảm hơn so với nhóm có tuổi nghề 6 - 10 năm và 11 - 15 năm, nhóm này hầu hết là đối tượng có tuổi đời ≥ 50 tuổi. Kết quả này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của các tác giả khác là ngoài 50 tuổi tỷ lệ nhiễm HBV giảm dần [2, 3, 9]. Chúng tôi chưa tìm ra được những lý giải thích hợp cho kết quả này, tuy nhiên theo chúng tôi anti-HBs sau khi được tạo ra sẽ giảm dần theo thời gian, sau 5 - 6 năm anti-HBs giảm ở mức không còn phát hiện được với các kỹ thuật thông thường. Trong khi đó nguy cơ tái nhiễm HBV ở nhóm ≥ 50 tuổi lại giảm. Mặt khác, Maynard trong nghiên cứu của mình đã nhận xét tình trạng HBsAg (+) chuyển thành âm tính và xuất hiện kháng thể bảo vệ anti-HBs hầu hết xảy ra ở nhóm tuổi dưới 45 [Trích theo Trần Tuấn 9]. Những yếu tố trên có thể làm cho tỷ lệ nhiễm HBV ở nhóm ≥ 50 tuổi giảm hơn so với nhóm có tuổi nghề 6 - 10 năm và 11 - 15 năm. Tỷ lệ mang HBsAg ở nhóm này (16,32%) là hậu quả của nhiễm HBV từ thời gian trước, đồng thời nó phản ánh tình trạng mang virut mạn tính khá cao. Khả năng tạo được kháng thể bảo vệ anti-HBs trong nhóm này cũng rất hạn chế. Chính họ là những đối tượng có nguy cơ cao bị xơ gan và ung thư gan tiên phát trong những năm tiếp theo.

4. Phân bố tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên theo các chức danh khác nhau, theo địa dư, trình độ học vấn và phạm vi hoạt động của tàu biển.

Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi cố gắng tìm hiểu xem có mối liên quan gì giữa tỷ lệ nhiễm HBV ở các nhóm thuyền viên chức danh khác nhau hay không? Thuyền viên trên tàu biển được chúng tôi chia làm 4 nhóm chức danh: Thuyền viên boong, thuyền viên máy, thuyền viên điện - vô tuyến điện và nhóm thuyền viên có các chức danh khác. Kết quả cho thấy tỷ lệ nhiễm HBV ở các nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Về trình độ học vấn chúng tôi chia thuyền viên làm 2 nhóm nghiên cứu: Nhóm có trình độ PTCS, PTTH, THPT và nhóm có trình độ CĐ, ĐH, SDH. Tỷ lệ nhiễm HBV giữa 2 nhóm là 55,63% và 53,76%, tỷ lệ mang HBsAg là 15,93% và 15,07%, sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Kết quả này cho thấy trình độ học vấn của thuyền viên cao hay thấp hầu như ít có ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên.

Đặt vấn đề tìm hiểu sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm HBV giữa 2 nhóm thuyền viên thuộc 2 nhóm tàu có phạm vi hoạt động khác nhau: Một nhóm

thường xuyên đi trong nước, một nhóm thường xuyên đi nước ngoài, chúng tôi thu được tỷ lệ nhiễm HBV lần lượt là 54,38% và 55,48%, tỷ lệ mang HBsAg lần lượt là 15,93% và 15,07%, sự khác biệt giữa 2 nhóm cũng không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Như vậy, phạm vi hoạt động của tàu ở trong nước hay ở nước ngoài chưa có ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ nhiễm HBV. Trong kết quả nghiên cứu của mình chúng tôi cũng không tìm thấy có sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm HBV ở 2 nhóm thuyền viên sống ở 2 khu vực khác nhau: Nội thành và ngoại thành. Tỷ lệ nhiễm HBV và mang HBsAg lần lượt là 53,45% và 57,14%, 15,43% và 15,78%, $p > 0,05$.

Để lý giải cho những kết quả này chúng ta phải xem xét những tính chất đặc thù của môi trường tự nhiên, điều kiện lao động và sinh hoạt của thuyền viên lao động trên biển. Toàn bộ không gian lao động và sinh hoạt của thuyền viên bị giới hạn trong phạm vi con tàu, cách biệt đáng kể với đời sống xã hội chung. Theo chúng tôi, toàn bộ thuyền viên trên tàu có thể được coi là một cộng đồng riêng với những đặc điểm khác biệt với cộng đồng dân cư chung.

Trong cộng đồng thuyền viên, sự lây nhiễm HBV có thể xảy ra giữa các thuyền viên với nhau thông qua các thói quen sinh hoạt bữa bãi như: Cạo chung bàn cạo râu, đánh chung bàn chải răng, thậm chí quan hệ tình dục đồng giới và tiêm chích ma túy... Mặt khác họ có thể bị lây nhiễm HBV từ bên ngoài qua quan hệ tình dục với gái mại dâm ở tất cả các hải cảng. Những nguy cơ lây nhiễm này xảy ra liên tục trong suốt quá trình lao động trên biển và không tìm thấy sự khác biệt giữa các nhóm thuyền viên có chức danh, trình độ, phạm vi hoạt động của tàu khác nhau. Trong nghiên cứu của chúng tôi, kết quả thu được không có sự khác biệt giữa các nhóm khi so sánh, phần nào cũng phản ánh được nguy cơ lây nhiễm HBV ở thuyền viên không bị ảnh hưởng bởi các yếu tố: Chức danh, trình độ học vấn, phạm vi hoạt động của tàu biển...

5. Liên quan của tỷ lệ nhiễm HBV với hiểu biết về bệnh Viêm gan virus B

Với những câu hỏi đóng được thiết kế sẵn chúng tôi tiến hành phỏng vấn từng thuyền viên và thu được kết quả như sau:

- Có tới 75% thuyền viên không biết gì hoặc hiểu biết sai rất nhiều về bệnh viêm gan virus B, trong nhóm này tỷ lệ nhiễm HBV rất cao (58,85%). Khoảng 25% số thuyền viên còn lại có những hiểu biết nhất định gồm những thông tin về bệnh, đường lây nhiễm và các biện pháp để phòng tránh lây nhiễm, trong nhóm này tỷ lệ nhiễm HBV là 42,85%. Sự khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ ($X^2 = 5,81$).

Như vậy, rõ ràng trình độ học vấn không ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm HBV nhưng những hiểu biết tối thiểu về bệnh lại có ảnh hưởng rất nhiều đến tỷ lệ nhiễm HBV. Do vậy việc cung cấp các kiến thức y học cần thiết cho đội ngũ sinh viên Hàng hải và thuyền viên của các Công ty Vận tải biển là rất cần thiết. Khi có được những kiến thức về bệnh tật, thuyền viên sẽ tự

tìm ra những biện pháp thích hợp để phòng lây nhiễm HBV cho chính bản thân mình.

KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu 700 thuyền viên thuộc một số công ty vận tải biển khu vực Hải Phòng chúng tôi rút ra những kết luận sau:

- Tỷ lệ nhiễm HBV ở nhóm thuyền viên đi biển là 55,14%. Trong đó tỷ lệ mang HBsAg là 15,57%, tỷ lệ có kháng thể anti-HBs là 39,29%.

- Tỷ lệ nhiễm HBV có xu hướng tăng dần theo tuổi, tỷ lệ nhiễm HBV cao nhất tập trung vào nhóm từ 30 - 49 tuổi.

- Tỷ lệ nhiễm HBV có xu hướng tăng dần theo tuổi nghề (Thời gian lao động trên biển). Nhóm có tuổi nghề từ 6 - 15 năm có tỷ lệ nhiễm HBV cao nhất. Trong nhóm này tuổi của thuyền viên hầu hết nằm trong nhóm từ 30 - 49 tuổi.

- Nhóm thuyền viên có hiểu biết tốt về bệnh viêm gan virus B có tỷ lệ nhiễm HBV thấp hơn (42,85%) so với nhóm ít hiểu biết hoặc hiểu biết sai về bệnh (58,85%).

- Không có sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm HBV ở các nhóm thuyền viên có chức danh, trình độ học vấn, địa dư và phạm vi hoạt động của tàu biển khác nhau.

KIẾN NGHỊ

Để giảm tỷ lệ nhiễm HBV ở thuyền viên lao động trên biển chúng tôi đề nghị:

* Nâng cao trình độ hiểu biết về bệnh viêm gan virus B cho thuyền viên thông qua chương trình đào tạo những kiến thức y học cần thiết về bệnh cấp cứu, bệnh nhiễm trùng, ngộ độc, tai nạn...cho thuyền viên.

* Khuyến cáo các thuyền viên hạn chế quan hệ tình dục bừa bãi và nên sử dụng bao cao su thường xuyên nếu có quan hệ tình dục với người khác (Đối tượng có nguy cơ cao) để phòng lây nhiễm HBV cũng như các bệnh lây truyền qua đường tình dục.

* Thuyền viên trước khi xuống tàu nên được kiểm tra đánh giá về tình trạng nhiễm HBV. Những thuyền viên có HBsAg (+) nên được điều trị và dùng vacxin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đinh Thị Bình (1997).

Đặc điểm lâm sàng của tình trạng nhiễm virus viêm gan B ở phụ nữ có thai và một số yếu tố có liên quan đến khả năng lây truyền virus viêm gan B từ mẹ sang con.

Luận án TS khoa học Y - Dược .

2. Viên Chinh Chiến, Nguyễn Thụ Thế Trâm, Đinh Sĩ Hiền và cộng sự (1997).

Điều tra về tình trạng nhiễm virus viêm gan B trong nhân viên Y tế tại một số tỉnh miền Trung.

Tạp chí vệ sinh phòng dịch ; 2: 32.

3. Nguyễn Thị Nga (1995).

Góp phần nghiên cứu tìm tỷ lệ mang HBsAg trên một số nhóm người, mối liên quan với an toàn truyền máu và ung thư gan.

Luận án PTS khoa học Y - Dược ; 51 - 73.

4. Lê Thị Nhân (1995).

Nghiên cứu nhiễm virus viêm gan B và virus viêm gan C trên một số nhóm người ở miền Nam Việt Nam để góp phần tìm nguồn cho máu.

Luận án PTS. khoa học Y - Dược ; 35 - 97

5. Nguyễn Trường Sơn (1992).

Một số đặc điểm về huyết áp và bệnh tăng huyết áp của người đi biển Việt Nam.

Báo cáo khoa học ; 1

6. Nguyễn Trường Sơn (1996).

Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học các thuyền viên Việt Nam.

Báo cáo khoa học ; 1 - 3.

7. Phạm Song (1986).

Viêm gan virus A, B, non A non B.

Bách khoa thư bệnh học , tập II.

8. Phạm Song (1991).

Viêm gan virus A, B, non A non B.

Bách khoa thư bệnh học , tập I: 327 - 48.

9. Trần Tuấn (1986)

Đánh giá tình trạng mang virus viêm gan B qua chỉ số HBsAg ở quần thể dân cư Hà Nội.

Luận văn tốt nghiệp trợ lý giảng dạy - nghiên cứu khoa học Hà Nội ; 36 - 48.

10. Beasley RP. et al (1981).

Hepatocellular Carcinoma and hepatitis B virus: a prospective study of 22, 707 men in Taiwan.

Lancet ; 2: 1129 - 33.

11. Ernesto O.D., Lingao A.L., Lansan M.A., Lao J.Y., West S.K (1981).

Epidemiology and prevention of persistent HBV infection: Country report from Phillipin; Hepato cellular carcinoma in ASIA.

Inter. Center for medical research Kobe University school of medicine .

12. Gaudeau A. and the European regional study group (1990)

Epidemiology and eradication strategy for hepatitis B in Europe. Vaccine ; 8: 103 - 5.

13. Hollinger F.B. et al (1990).

Controlling hepatitis B virus transmission in North America. Vaccine ; 8: 122 - 8.

14. McDonnell.

Hepatitis B virus (HBV)

Jan 1994: 1 - 2.

15. Nguyen Duc Lung, Nguyen Truong Son, Pham Van Thuc (1995).

Preliminary investigation of HBV incidence in the seamen and other maritime workers in Haiphong city of Viet Nam.

Report ;1 - 5.

16. Purcell RH.et al (1993).

The discovery of the hepatitis virus.

Gastroenterology ; 104: 955 - 63.

17. Saul Krugman, M.D. et al (1991).

Hepatitis B infection: Strategies for clinicians. Infections in medicine.

New York University Medical Center ; 5 - 30.

18. Siebke J.C.; Wessel N.; Kvandal P.; Lie T (1989).

The prevalence of hepatitis A and B in Norwegian merchant seamen.

Serological study.

Infection ; 17: 77 - 80.

19. Souto - FJ; Fonté - CJ et al (1998).

Hepatitis B virus infection in immigrants to the southern Brazilian Amazon.

Trans - R - Soc - Trop - med - Hyg. May - Jun; 92 (3): 282 - 4.