

# **ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ TELE-MEDICINE TRONG CẤP CỨU VÀ CHĂM SÓC SỨC KHOẺ CHO CÁC LAO ĐỘNG BIỂN. KẾT QUẢ TRIỂN KHAI TẠI VIỆN Y HỌC BIỂN VIỆT NAM TỪ 2005-2007**

**PGS.TS Nguyễn Trường Sơn**  
**BS Hồ Thị Tố Nga**  
*Viện Y học biển Việt Nam*

## **1. ĐỊNH NGHĨA VỀ TELE-MEDICINE**

Là khả năng ứng dụng công nghệ thông tin và những tiến bộ về công nghệ thông tin trong y học để chuyển tải các thông tin về y tế từ khoảng cách xa đến các nơi khác nhau, đặc biệt là ở những khu vực biệt lập như trên đảo, trên các tàu biển, vùng xa xôi hẻo lánh đến các trung tâm y tế hiện đại ở trên đất liền hoặc ở các đô thị lớn nhằm mục đích tìm kiếm sự hỗ trợ về kỹ thuật, kiến thức, kinh nghiệm để giúp đỡ các trường hợp có nhu cầu khẩn cấp về trợ giúp y tế.

Phương thức hoạt động của Tele-Medicine rất phong phú và đa dạng:

- Khám bệnh từ khoảng cách xa thông qua việc hỏi, đáp các thông tin về sức khỏe, bệnh tật từ người bệnh hoặc nhân viên y tế đang yêu cầu trợ giúp.
- Thực hiện hội chẩn các ca bệnh khó, chấn thương nặng từ xa với sự hỗ trợ của kỹ thuật y học hiện đại, công nghệ thông tin và viễn thông như truyền hình ảnh điện tâm đồ (ECG), điện não, X-quang, siêu âm, truyền hình ảnh trực tiếp của bệnh nhân... bằng kỹ thuật số hoá qua đường truyền thông dụng hay đặc biệt.
- Thực hiện tư vấn điều trị từ xa qua con đường viễn thông, qua internet hoặc qua truyền hình.
- Thực hiện các cuộc tư vấn điều trị tâm lý học.
- Thực hiện tư vấn các vấn đề phòng chống dịch trên đảo, trên tàu thuyền, vấn đề tử vong trên biển và nhiều vấn đề y tế có liên quan khác.

## **2. LỢI ÍCH CỦA VIỆC SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ TELE-MEDICINE TRONG LĨNH VỰC Y TẾ BIỂN - ĐẢO**

- Làm giảm bớt số lượng nhân viên, trang thiết bị và cả tổ chức y tế ở những vùng, khu vực khó khăn, biệt lập như trên các đảo có mật độ dân cư thấp, các tàu biển hoạt động biệt lập với nhau không thể thành lập hệ thống tổ chức y tế với số lượng nhân viên, trang thiết bị dụng cụ y tế, cơ sở vật chất như trên đất liền được.
- Giúp các đội tàu, các đảo và các khu vực biệt lập khác có thể giải quyết được các trường hợp cấp cứu nặng hoặc nguy hiểm mà không thể có đủ nhân viên y tế có trình độ chuyên môn giỏi để điều trị cho bệnh nhân mà cũng không có điều kiện để chuyển nạn nhân vào các trung tâm y tế ở trên bờ. Giúp các tàu của ngành Hàng hải hoặc tàu cá không phải quay vào bờ hoặc ghé vào các cảng không nằm trong hành trình, tránh được tổn thất lớn về kinh tế cho chủ tàu và doanh nghiệp.
- Giúp cho các khu vực biệt lập có thể giải quyết tốt các vấn đề y tế khác mà không cần

phải có đủ cán bộ và bộ máy tổ chức y tế.

- Trong các hoạt động quân sự đặc biệt là trong chiến tranh hiện đại với sự trợ giúp của Tele-Medicine và các phương tiện hiện đại như phương tiện vận chuyển thương binh tự động, kỹ thuật robot, cho phép chúng ta tiếp cận cấp cứu cho thương, bệnh binh tại những khu vực có nguy cơ rất cao đến an toàn sinh mạng.

- Triển khai ứng dụng thành công công nghệ Tele-Medicine cho phép người dân tiếp cận với các dịch vụ y tế cao và phần nào giúp nhà nước đạt được mục tiêu về công bằng trong khám chữa bệnh và phục vụ sức khỏe cho các lao động, quân và dân trên đang sinh sống và hoạt động trong khu vực khó khăn nguy hiểm, mà cuộc sống và lao động của họ gắn liền với sự phát triển kinh tế và đảm bảo an ninh quốc phòng trên biển của đất nước.

### **3. SỰ CẦN THIẾT PHẢI TRIỂN KHAI CÔNG NGHỆ TELE-MEDICINE ĐỐI VỚI HOẠT ĐỘNG Y TẾ BIỂN**

Vị trí, vai trò của hệ thống biển đảo Việt Nam trong việc phát triển nền kinh tế và đảm bảo an ninh quốc phòng trên biển đã được Đảng và Nhà nước ta thể hiện qua nhiều Nghị quyết từ Đại hội IV đến nay, đặc biệt là Nghị quyết Trung ương IV khoá X vừa qua.

Để thực hiện thành công chủ trương này của Đảng, một loạt vấn đề về phát triển kinh tế, xã hội trên các vùng biển phải được triển khai thường xuyên:

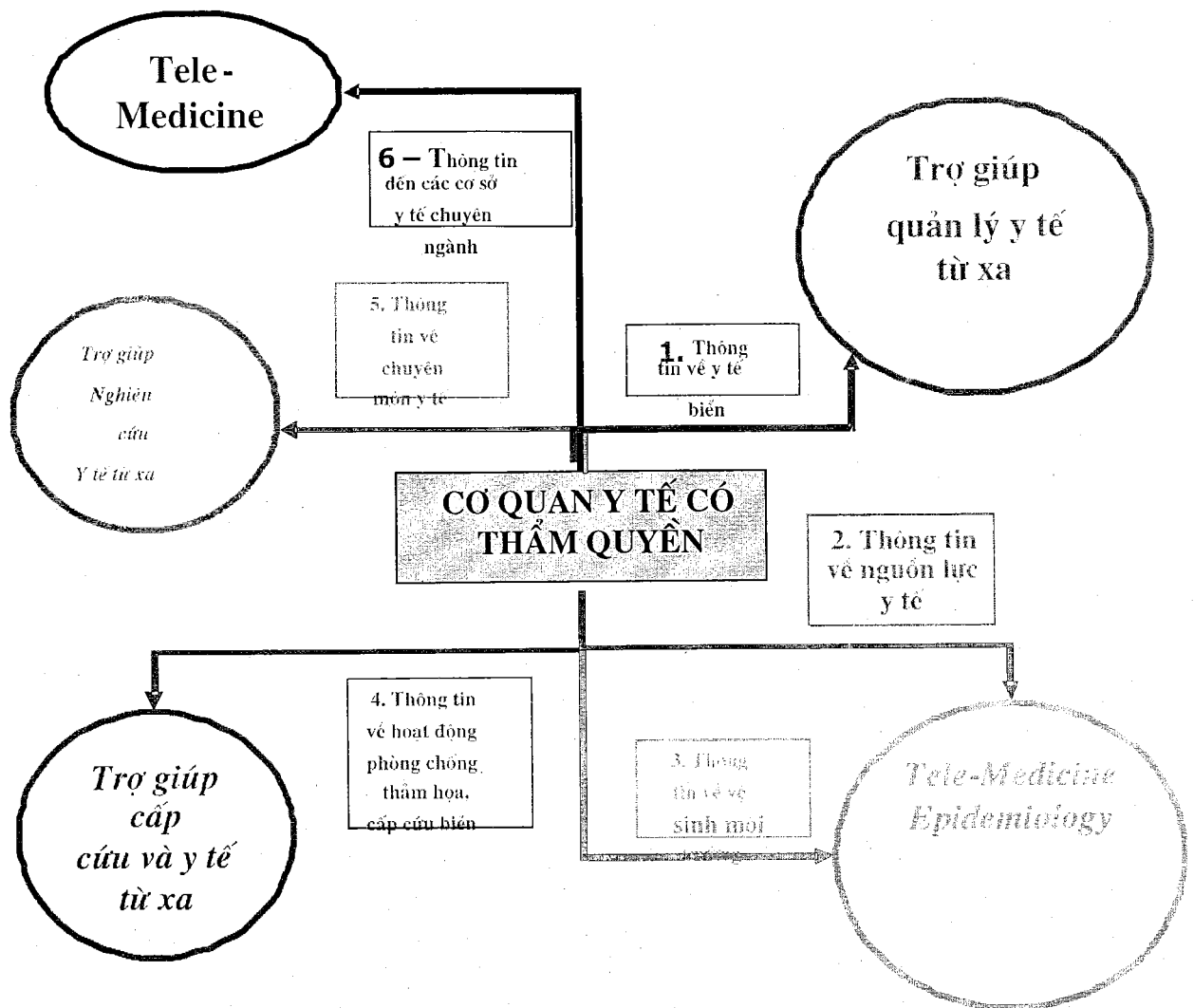
- Phát triển ngành dầu khí bao gồm cả thăm dò, khai thác và chế biến.
- Phát triển du lịch biển-đảo.
- Phát triển toàn diện ngành Thủy sản, trong đó tăng cường số lượng và chất lượng đội tàu cá, mở rộng phạm vi đánh bắt ra toàn bộ vùng đặc quyền kinh tế.
- Phát triển công nghiệp tàu thủy và vận tải biển.
- Cơ cấu lại dân số trên các đảo, thành lập các khu kinh tế biển đảo...

Tất cả các hoạt động này đều liên quan đến nguồn lực con người, cũng đồng nghĩa với việc gia tăng số lượng người sinh sống và lao động trong vùng biển đảo, nơi mà như chúng ta biết là điều kiện sinh sống rất khó khăn, vấn đề triển khai công tác y tế gặp rất nhiều trở ngại và khó khăn. Mỗi khi ra biển người dân chưa thật an tâm về an toàn sức khỏe và sinh mạng. ở các nước tiên tiến các khu vực có đông người hoạt động trên biển đều có các tàu bệnh viện phục vụ.

Mặt khác từ khi chuyển sang nền kinh tế thị trường, để tiết kiệm chi phí, các tàu biển của chúng ta đã bỏ định biên y tế trên tàu. Trong khi đó các tàu lại phải thường xuyên hoạt động xa bờ, thời gian hoạt động trên biển dài, từ 1-2 tháng đến hàng năm.

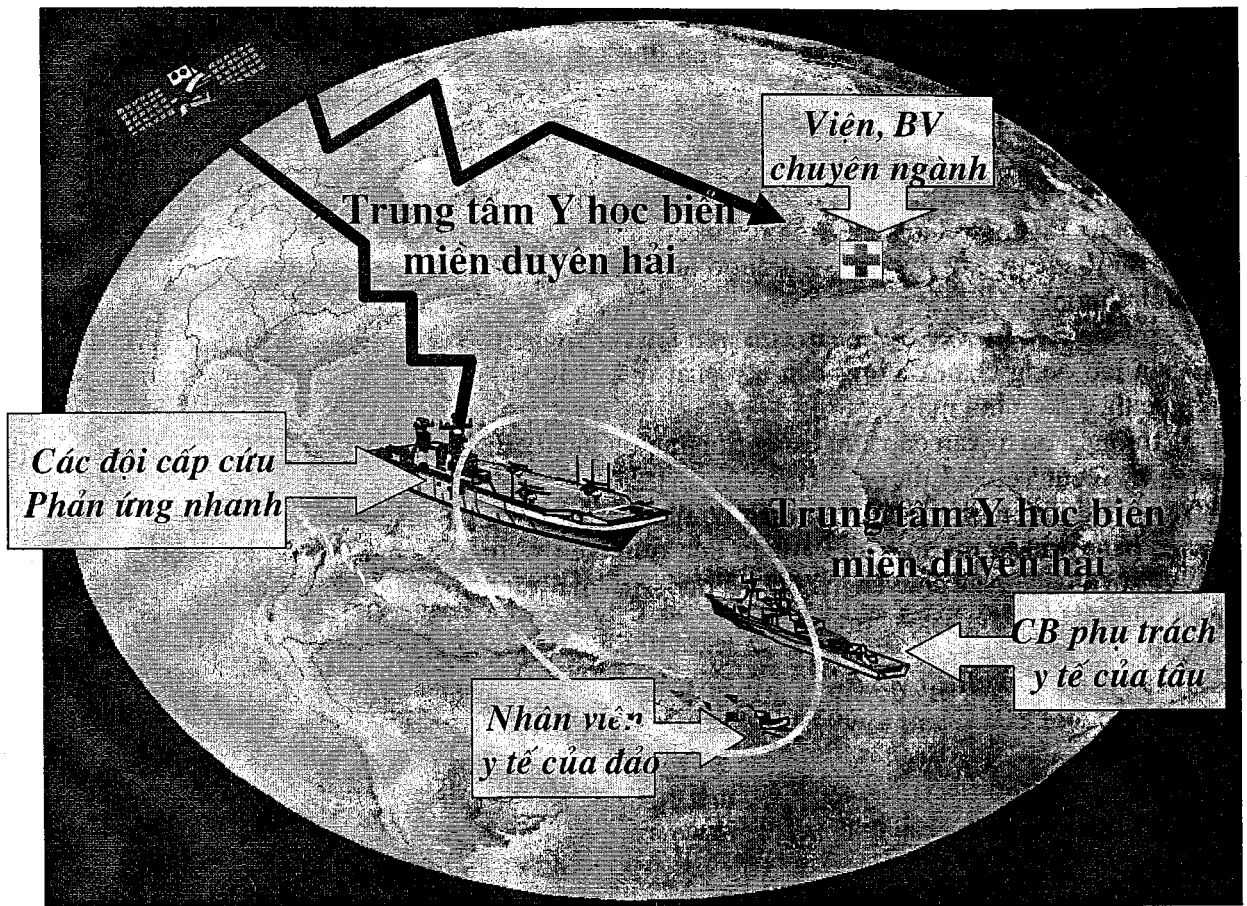
Theo công ước STWC 95 của của Tổ chức hàng hải quốc tế khi biên chế thầy thuốc trên tàu bị bãi bỏ thì một sĩ quan boong được chỉ định sẽ phải đảm nhiệm việc chăm sóc sức khỏe cho đoàn thuyền viên. Do đó, trong trường hợp cấp cứu nạn nhân, hoặc xảy ra những vấn đề y tế nghiêm trọng như có tử vong trên tàu, những trường hợp này rất cần có sự hỗ trợ y tế từ xa để giúp bảo vệ tính mạng thuyền viên, mà không gây thiệt hại về kinh tế cho chủ tàu và doanh nghiệp.

#### 4. CẤU TRÚC HOẠT ĐỘNG CỦA MỘT MẠNG TELE-MEDICINE



Cấu trúc một mạng Tele-Medicine phục vụ y tế biển-đảo bao gồm:

- Trung tâm máy chủ tại một Viện hoặc Bệnh viện chuyên ngành.
- Các bệnh viện hoặc trung tâm y tế biển của vùng và tỉnh, thành phố ven biển.
- Trung tâm hoặc trạm y tế của các đảo
- Tàu, thuyền
- Các Trạm và Trung tâm được liên kết với nhau bằng các đường truyền viễn thông thường hoặc qua vệ tinh.



## 5. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN TELE-MEDICINE

### 5.1. Trên thế giới.

Telemedicine đã có lịch sử phát triển khá sớm. Tại Nhật Bản, dịch vụ y tế từ xa qua radio đã được giới thiệu lần đầu tiên vào cuối những năm 30 của thế kỷ XX. Đến năm 1970, một trung tâm tư vấn y tế từ xa được ra đời tại thành phố cảng Yokohama, sau đó phát triển ra tất cả các cảng và các đảo của Nhật. Tại các trung tâm này thường xuyên có các bác sĩ, các chuyên gia trực tư vấn 24/24h để nhận các thông báo của người đi biển và tư vấn khi được yêu cầu.

Năm 1935, một Trung tâm Radio-Medical (nay là Tele-Medicine) được ra đời tại thủ đô Roma – Italia, Trung tâm này đến nay đã mở rộng mạng lưới hoạt động của mình ra cả ngoài lãnh thổ Italia. Cũng vào thời kỳ này, khi Liên Xô phóng thành công con tàu vũ trụ thì liên lạc vệ tinh được ứng dụng trong tư vấn y tế từ xa. Ngày nay, Tele-Medicine đã có ở tất cả các nước tiên tiến và nhiều nước đang phát triển trên thế giới góp phần đắc lực vào việc chăm sóc và bảo vệ sức khỏe nhân dân ở vùng sâu, vùng xa, đặc biệt là ở khu vực biển đảo.

### 5.2. Tại Việt Nam.

Ngay từ khi mới thành lập, với vai trò là đơn vị đầu ngành về Y học biển, Viện Y học biển Việt Nam đã triển khai các công trình nghiên cứu có quy mô về Y học biển bao gồm việc xây dựng các tiêu chuẩn về sức khỏe lao động biển, chương trình đào tạo Y học biển cho thuyền viên và sĩ quan hàng hải. Nhận thức được tầm quan trọng của tư vấn sức khỏe từ xa, Viện đã nghiên cứu, ứng dụng công nghệ Tele-Medicine cho các hoạt động tư vấn, cấp cứu trên biển và đã đạt được những thành công bước đầu. Liên tục trong các năm 2002, 2003, 2004, Viện đã tư vấn cấp cứu thành công nhiều trường hợp thuyền viên của các Công ty Vận tải biển Việt Nam.

## 6. KẾT QUẢ CỦA VIỆC ỨNG DỤNG TƯ VẤN SỨC KHỎE TELEMEDICINE TẠI VIỆN Y HỌC BIỂN VIỆT NAM TỪ 2005-2007

Trong 2 năm gần đây, từ 2005- 2007 Viện Y học biển Việt Nam đã tiếp nhận trợ giúp y tế từ xa bằng công nghệ Tele- Medicine đã tư vấn cấp cứu cho 12 trường hợp. Trong đó:

- 06 trường hợp được tư vấn xử trí ổn định trên tàu: Đau bụng cấp, viêm dạ dày, viêm đại tràng, sốt virut, tăng huyết áp, xuất huyết tiêu hoá, viêm khớp cấp tính. Khi bị bệnh các thuyền viên rất hoang mang, lo lắng cho tính mạng của mình, các hoạt động trên tàu bị xáo trộn. Sau khi được tư vấn điều trị các thuyền viên được hồi phục sức khoẻ có thể tiếp tục làm việc, tàu hành trình bình thường.

- 03 trường hợp tư vấn xử trí cấp cứu trên tàu rồi chuyển vào bờ điều trị tiếp như: Thuyền viên bị tai nạn lao động chấn thương bàn tay phải mất máu nhiều; theo dõi viêm ruột thừa; cơn đau thất ngực theo dõi nhồi máu cơ tim.

- 01 trường hợp tư vấn cấp cứu trong tình huống giả định: Sĩ quan y tế trên tàu tổ chức thực tập sử dụng kỹ thuật Tele-Medicine.

- 01 trường hợp tử vong do nhồi máu cơ tim. Trường hợp này các bác sĩ của Viện đã hỗ trợ tư vấn việc bảo quản tử thi an toàn 01 tuần liền trên biển và tư vấn pháp lý cho bộ phận chức năng của chủ tàu giải quyết chuyển tử thi về nước để mai táng theo nguyện vọng của gia đình và thuyền viên.

KQNC Bệnh nhân	Lý do xin tư vấn	Chẩn đoán	Xử trí	Kết quả cuối cùng		
				Khỏi	Chuyển lên bờ	Tử vong
Phạm Văn Lệnh 53T, Thuyền viên	Đau ngực cấp tính (tàu đang trên biển)	Cơ đau thất ngực	Nghỉ ngơi, Giãn vành Gửi khám trên bờ	x		
Phạm Văn Thơm Chức danh: Đại phó	Chảy máu nặng (tàu đang trên biển)	chảy máu nặng do chấn thương	Tư vấn cầm máu cấp cứu		x	
Trần Trọng Lý 57t Chức danh: Máy trưởng	Đau bụng (tàu đang trên biển)	Ngộ độc thức ăn	kháng sinh, giảm đau	x		
Trần Trọng Lý 57T Chức danh: Máy trưởng	Đau bụng (tàu đang đến cảng)	Sỏi tiết niệu	Giảm đau, kháng sinh	x		
Vũ Tuấn Tú - 43 tuổi Chức danh: Máy trưởng	Khó thở, huyết áp cao	Tăng huyết áp nặng	Điều trị THA + nghỉ ngơi tại tàu	x		
Vũ Văn Phong, 21 T Chức danh: Thợ máy	Sốt cao	Viêm họng cấp tính	Hạ sốt, kháng sinh, chườm lạnh	x		
Trịnh Văn Dũng, 51 T Chức danh: Thợ cả. (Tàu cách cảng gần nhất là 8 ngày- tàu chưa có SQ được đào tạo YHB)	THA, đau ngực	THA, TD nhồi máu cơ tim	Hạ áp, thở ô xy, an thần, nằm bất động tại tàu			x

Đặng Mạnh Cường, 50 T Chức danh: thuyền trưởng	Nôn ra máu	Xuất huyết tiêu hóa	Atropin, nghỉ ngơi tuyệt đối, uống sữa lạnh	x		
Lã Thái Lợi, 55 T Chức danh: Nấu bếp	Đau bụng	Viêm đại tràng	Cotrimoxazol Alverin Atropin, Smecta	x		
Ng Tiến Dũng, 33 T	Đau khớp gối	Viêm khớp gối cấp	Kháng sinh, giảm đau, an thần		x	

## KẾT LUẬN

Qua thực tế các trường hợp tư vấn y tế từ xa, chúng tôi thấy rằng:

- Việc cấp giấy chứng nhận sức khỏe cho thuyền viên ở một số cơ sở y tế chưa thực sự nghiêm túc nên vẫn còn một số thuyền viên sức khỏe yếu vẫn được cấp giấy chứng nhận đủ sức khỏe đi biển.

- Một số Công ty chưa quan tâm đến việc cử sĩ quan hàng hải đi học khóa học đào tạo Y học biển. Thực tế cho thấy, các sĩ quan đã được học Y học biển tại Viện Y học biển Việt Nam có khả năng thực hiện thành thạo các khám bệnh thông thường, xử trí tốt các cấp cứu ban đầu và các kỹ năng y tế biển khác. Trong các tình huống phức tạp vượt quá khả năng thì họ biết trình bày, mô tả tình trạng bệnh một cách chính xác, tiếp nhận, xử lý thông tin khi có hướng dẫn một cách có hiệu quả.

- Đối với các sĩ quan không qua lớp đào tạo Y học biển thì việc tiếp thu tư vấn qua Tele-Medicine rất ít hiệu quả (không biết khám bệnh từ xa, trình bày diễn biến bệnh không chính xác, không thực hiện được kỹ năng khám bệnh dưới sự tư vấn của thầy thuốc ở trên bờ... lúng túng, mất nhiều thời gian điều đó gây nhiều khó khăn cho việc chẩn đoán bệnh của các bác sĩ và ảnh hưởng đến tính mạng của thuyền viên đang bị bệnh. Trường hợp thuyền viên bị tử vong trên biển vừa kể trên lý do tàu không có một sĩ quan nào được qua khóa huấn luyện về Y học biển theo qui định của IMO. Sau 7 ngày sống chung với tử thi của đồng đội, bản thân thuyền trưởng cũng đã bị shock và chảy máu tiêu hóa.

- Một số tàu không trang bị tủ thuốc hoặc tủ thuốc không theo tiêu chuẩn của WHO/ILO, trong khi Việt Nam chưa ban hành qui chế Tủ thuốc và trang thiết bị cho tàu biển riêng nên khi tư vấn cho tàu gặp rất nhiều khó khăn, không có thuốc để điều trị.

## KIẾN NGHỊ

*\* Từ thực tế trên, chúng tôi có một số đề nghị sau:*

- Cần giải thích, động viên và kiên quyết không cấp giấy chứng nhận đủ sức khỏe cho những thuyền viên có tiền sử bệnh hoặc hiện tại không đủ sức khỏe làm việc trong môi trường đi biển. Điều đó cũng là việc bảo vệ, quan tâm tới sức khỏe, tính mạng của thuyền viên.

- Tăng cường tuyên truyền để các công ty, các thuyền viên hiểu được ý nghĩa, vai trò của Telemedicine trong việc chăm sóc, bảo vệ lao động biển để từ đó có sự phối hợp hiệu quả giữa Viện Y học biển và các công ty nhằm đảm bảo sức khỏe và tạo tâm lý yên tâm công tác cho các thuyền viên.

- Các Công ty cần quan tâm hơn nữa tới việc cử các sĩ quan phụ trách Y tế trên tàu được dự học các lớp đào tạo Y học biển. Hiện nay, Công ty Vận tải biển Việt Nam (VOSCO) rất quan tâm đến việc phối hợp với Viện Y học biển Việt Nam trong việc kiểm tra, chứng nhận sức khỏe thuyền viên; đào tạo y học biển cho các sĩ quan phụ trách y tế và phối hợp rất tốt những trường hợp tư vấn qua TELEMEDICINE.

Việc tư vấn sức khỏe qua TELE MEDICINE là rất cần thiết. Tính mạng con người là trên hết

nên để đảm bảo sức khỏe và sự yên tâm cho các thuyền viên đang làm việc trên tàu biển. Viện Y học biển Việt Nam luôn sẵn sàng hợp tác với các Công ty vận tải biển trong mọi lĩnh vực liên quan tới sức khỏe lao động biển.

Chúng tôi rất mong nhận được sự hợp tác toàn diện của các Công ty!

## **SUMMARY**

**The applied abilities of Tele-Medicine technology in emergency and care the health for seafarers. The results of applying in Vinimam from 2005 to 2007**

The authors have stated the abilities can applied of Tele-Medicine technology in service of health for seafarers, fishermen, other maritime workers and people are living and working on the sea and island. Applied results of Tele-medicine in Vietnam National Institute of Maritime Medicine from 2005-2007 showed that:

- The issue of health Certificate for seafarers in some medical Clinics was not serious. So that, there were some not good health seafarers who were still enough health to go at sea.

- Some of companies has not interested in sending maritime officer to be trained of maritime medicine. In fact, most of officers, who had been trained on maritime medicine in VINIMAM have good skill enough to exam and treat for ill seafarers follow the guides through Tele-Medicine by Doctors in VINIMAM and apply well first aid on ship.

- For some officers, who has not been trained Maritime medicine can receive the guides from Doctors on land less effect (do not know exam for ill persons and cannot apply skill in treating for patients follow the instructs of Doctors on land, so make a lot of difficulties to rescue the ill seafarers on ship).

- For some ships, which was not equipped medicine chest or chest not follow standard of WHO/ ILO (because Vietnam has not enforced yet the regulations of medicine chest and equipments for ship), so the Doctors had a lot of difficulties when giving medical advices for ships.

So, the development and applying Tele-Medicine technology in maritime and island medicine activities are necessary and urgent.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**1. Fujiwara Kuniyoshi, et al (1984):** Totals for Radio-Medical Telegrams using a personal Computer, Journal of maritime Medicine, 21: 126-142.

**2. Fujiwara Kuniyoshi (1990):** Record of attendance at the third International RadioMedical Advice Symposium; Journal Maritime Medicine, Vol. 26, PP. 64-72, 1988.

**3. SIF (1983):** Survey of the results of Radio-Medical Telegrams and International Radio-Medical Telegrams 1969-1983.

**4. Masataka Shoda (1994):** Statistical Analysis of Radio Medical Telegrams 11, 1991.

**5. F.Amenta, A.Tveito, D.Terning (2007):** Project for improving Tele-Medicine service at sea. Proceeding scientific works of 9th international Symposium on Maritime Maritime, Denmark, 2007.

**6. A Di Donna, S.Pillon, F Amenta (2007):** Skin diseases treated by centro internazionale Radio Medico (CIRM): improved diagnosis by lesion observation. Proceeding scientific works of 9th international Symposium on Maritime Maritime, Denmark, 2007.