

# THỰC TRẠNG TAI BIẾN LẶN CỦA NGƯỜI DÂN LẶN ĐÁNH BẮT HẢI SẢN Ở KHU VỰC VỊNH BẮC BỘ VÀ TRUNG BỘ

*ThS.BS Phạm Văn Non\**  
*ThS.BS Nguyễn Văn Thành*  
*GS.TS. Nguyễn Trường Sơn*  
Viện Y học biển VN

## TÓM TẮT

### **Giới thiệu và mục tiêu nghiên cứu**

Hiện nay, nghề lặn đánh bắt hải sản khá phổ biến ở nước ta, do không được đào tạo về an toàn lặn biển nên tỷ lệ người bị mắc tai biến lặn còn khá cao, công tác cấp cứu ban đầu và việc điều trị các tai biến lặn còn nhiều bất cập. Vì lẽ đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm mục tiêu:

Nghiên cứu thực trạng tai biến lặn và các yếu tố liên quan của ngư dân lặn đánh bắt hải sản tại ngư trường Vịnh Bắc Bộ và Trung Bộ

### **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:**

+ Bao gồm 500 ngư dân làm nghề lặn khai thác hải sản khu vực Vịnh Bắc Bộ và ngư dân làm nghề lặn khai thác hải sản khu vực Trung Bộ.

+ Phương pháp nghiên cứu: Mô tả hồi cứu

### **Kết quả nghiên cứu:**

- Tỷ lệ tai biến lặn chung là 58,0%, tai biến lặn typ 2 chiếm tỷ lệ đa số.  
- Tai biến lặn chủ yếu gặp ở 2 lứa tuổi < 20 T (84,61%) và lứa tuổi trên 50 tuổi (58,33)

- Có nhiều yếu tố liên quan làm tăng tỷ lệ tai biến như tuổi nghề, số lần lặn trong ngày, thời gian ở đáy, số cuộc lặn trong ngày (số cuộc lặn càng nhiều thì tỷ lệ tai biến càng cao).

- Độ sâu càng lớn tỷ lệ tai biến càng cao

- Không thực hiện đúng qui trình giảm áp là nguyên nhân chủ yếu gây ra tai biến .

### **Kết luận:**

- Tỷ lệ tai nạn chung cao

- Có nhiều yếu tố liên quan đến việc gia tăng tỷ lệ tai biến lặn, trong đó nguyên nhân chủ yếu là ngư dân chưa được qua các lớp huấn luyện về an toàn lặn và không tuân thủ qui trình lặn.

- Tỷ lệ các di chứng và bệnh mạn tính do tai biến lặn thường gặp ảnh hưởng đến sức khỏe và cuộc sống của ngư dân là cao gồm: Tổn thương tai chiếm 46%, đau nhức xương khớp 49,6%, rối loạn thần kinh chức năng 30,4%, viêm xoang mạn tính 15,2%, liệt 5,2%, rối loạn tiểu tiện.

**Từ khóa:** Quy trình giảm áp; Tai biến lặn.

## **ABSTRACT**

### **THE REALITY OF DECOMPRESSION ILLNESS IN FISHERMEN IN GULF OF TONKIN AND CENTRAL COAST VIETNAM**

*MSc.MD. Pham Van Non\**

*MSc.MD Nguyen Van Thanh*

*Prof.PhD.MD Nguyen Truong Son*  
**VINIMAM**

## **ABSTRACT**

### **Introduction and objective of research**

Nowadays, Dive fishing is quite popular in Vietnam. Due to the lack of safety dive courses, the rate of divers who suffer from decompression illness is quite high. Additionally, the first aid and decompression illness treatment still inappropriate. To summarize above, the research is aimed at:

An investigation into the reality of decompression illness in fishermen in Gulf of Tonkin and Central Coast Vietnam

### **Subjects and methods**

Subjects: The subjects comprised 500 diving fishermen who worked in Gulf of Tonkin and Central coast Vietnam

Method: A descriptive retrospective study

### **Results:**

The ratio of decompression illness was 58% and the vast majority of them were type 2

Most of the decompression illness occurred before the age of 20 and after the age of 50( 84,61%, 58,33% respectively)

There were a lot of factors that increased the risk of decompression illness such as: Seniority, bottom time, repetitive dives, the number of dives per day, ( the risk of decompression illness increased when it increased)

The major factors that increase the risk of decompression illness was depth

Noncompliance the decompression procedure was the main caused of decompression illness

### **Conclusion**

High decompression illness rate

There were a number of risk factors that relative to decompression sickness, for instance: The lack of safety dive training courses and disobey the diving procedure

The ratio of sequelae and chronic diseases caused by decompression illness which radically affected health and life of fishermen included: ear injuries,

joints pain, neurological functional disorders, chronic sinusitis, paralysis, urinary disorders were 46%,49,6%, 30,4%, 15,2%, 5,2%, respectively

**Keywords:** decompression procedure, decompression illness

## **1. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Nghề lặn là một nghề đặc biệt, người lặn phải làm việc trong môi trường lao động đặc biệt khác hẳn với môi trường trên đất liền (môi trường dưới nước và áp suất cao) do đó luôn tiềm ẩn nhiều nguy cơ xảy ra tai biến.

Nghề lặn ở nước ta đã có từ lâu đời, các thợ lặn sống chủ yếu ở các vùng ven biển như: Lý Sơn- Quảng Ngãi, Khánh Hoà, Bình Thuận, Quảng Ninh, Hải Phòng... Các thợ lặn chủ yếu là các ngư dân nghèo, có trình độ học vấn thấp, trang bị lặn thô sơ kém an toàn và được truyền lại kỹ thuật lặn theo kinh nghiệm. Do đó tỷ lệ tai biến lặn ở nước ta còn rất cao: tỷ lệ tai nạn lao động, tai biến giảm áp ở một số tỉnh miền Trung năm 1997- 2000 là 33,4%, trong đó tỷ lệ tử vong là 6,4%, tỷ lệ tai biến lặn ở một số cơ quan và địa phương trọng điểm năm 2002-2003 là 40,3% , tỷ lệ tai biến lặn ở Vịnh Bắc Bộ năm 1997 theo số ca lặn là 6,09% [3; 4].

Ở nước ta, ngư trường lặn ở khu vực Vịnh Bắc Bộ (huyện đảo Cát Hải và Bạch Long Vỹ) và Ngư trường lặn Trung Bộ (Lý Sơn-Quảng Ngãi) là hai ngư trường lặn lớn của cả nước, nơi đây có rất nhiều loại hải sản quý hiếm có giá trị xuất khẩu cao như bào ngư, điệp, tu hài, hải sâm, cá song.... Hoạt động lặn khai thác hải sản khá nhộn nhịp, có hàng trăm thợ lặn hoạt động khai thác đánh bắt hải sản.

Để phục vụ công tác chăm sóc sức khỏe cho ngư dân lặn đánh bắt hải sản chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này, Mục tiêu của đề tài:

***Nghiên cứu thực trạng tai biến lặn và các yếu tố liên quan của ngư dân lặn đánh bắt hải sản tại ngư trường Vịnh Bắc Bộ và Trung Bộ***

## **2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Đối tượng nghiên cứu**

Ngư dân làm nghề lặn khai thác hải sản khu vực Vịnh Bắc Bộ (ngư trường huyện đảo Bạch Long Vỹ và ngư trường huyện đảo Cát Bà- Cát Hải) và ngư dân làm nghề lặn khai thác hải sản khu vực Trung Bộ (ngư trường huyện đảo Lý Sơn- Quảng Ngãi).

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Theo phương pháp nghiên cứu dịch tễ học mô tả cắt ngang. Phỏng vấn trực tiếp thợ lặn và chủ tàu lặn theo mẫu phiếu điều tra nghiên cứu.

### 2.3.2. Cỡ mẫu nghiên cứu

$$\text{Cỡ mẫu nghiên cứu theo công thức: } n = Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot \frac{p \cdot (1-p)}{(p \cdot \varepsilon)^2}$$

Thay vào công thức ta được  $n = 184$

Thực tế chúng tôi nghiên cứu được 500 ngư dân lặn

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

**Bảng 3.1. Đặc điểm về tuổi đời**

Tuổi đời \ KQNC	Ngư dân lặn		Chủ tàu lặn	
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %
< 20	24	4,8	0	0
20 – 29	146	29,2	24	20,0
30 – 39	206	41,2	26	21,7
40 – 49	100	20	42	35,0
≥ 50	24	4,8	28	23,3
Tổng	500	100	120	100

Như vậy, ngư dân làm nghề lặn chủ yếu ở nhóm tuổi đời có sức khỏe tốt từ 20 đến 40 tuổi, vẫn có ngư dân lặn trên 50 tuổi tuy nhiên chiếm tỷ lệ thấp. Chủ tàu lặn chủ yếu ở độ tuổi từ 30 – 50 tuổi.

**Bảng 3.2. Đặc điểm về tuổi nghề**

Tuổi nghề \ KQNC	Ngu dân lặn	
	n	Tỷ lệ %
≤ 5	172	33,4
6 – 10	226	45,2
11 – 15	64	12,8
> 15	38	7,6
Tổng	500	100%

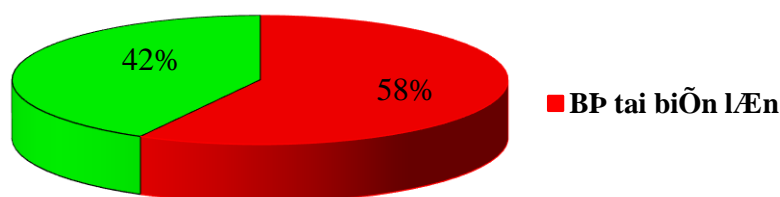
Ngư dân có tuổi nghề từ 6- 10 năm chiếm tỷ lệ cao nhất chiếm 45,2%, nhóm tuổi nghề > 15 năm chiếm tỷ lệ thấp nhất (7,6%). Đây là nghề nặng nhọc và nguy hiểm ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe, đồng thời có nhiều nguy cơ bị tai nạn, chính vì vậy, tỷ lệ những người có tuổi nghề từ 10 năm trở xuống chiếm đa số (78,60 %), tỷ lệ những người có tuổi nghề cao rất ít.

**Bảng 3.3. Trình độ học vấn**

CTNC \ ĐTNC	Ngu dân lặn		Chủ tàu lặn	
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %
Không biết chữ	22	4,4	4	3,33
Tiểu học	324	64,8	42	35
Trung học cơ sở	150	30,0	48	40,0
Phổ thông trung học	4	0,8	26	21,67
Cao đẳng, đại học	0	0	0	0
Tổng	500	100	120	100

Trình độ học vấn của ngư dân lặn rất thấp: chủ yếu là tiểu học (64,8%) và trung học cơ sở (30,0%), tỷ lệ không biết chữ là 4,4%. Không có ngư dân hay chủ tàu lặn có trình độ cao đẳng, đại học.

### 3.2. Thực trạng tai biến lặn

**H×nh 3.1. Tỷ lệ tai biến chung**

Thực trạng tỷ lệ tai biến lặn chung là rất cao (58%) trong khi nghiên cứu về thực trạng tai nạn lao động của ngư dân đánh bắt cá xa bờ Hải Phòng năm 2007 chiếm 33,34%. Nghiên cứu của Nguyễn Văn Thành, Nguyễn Trường Sơn tại vùng biển trung Trung bộ tỷ lệ này là 57,8 %. Đây là điều báo động cho các

nhà quản lý ngành Thủy sản và ngành Y tế trong việc quản lý, chăm sóc sức khỏe của ngư dân.

**Bảng 3.5. Tỷ lệ tai các biến lặn cấp tính thường gặp**

CTNC	KQNC	Số tai biến	Tỷ lệ (%)
Tai biến do thay đổi phân áp khí thở vào	Say khí nitơ	6	1,2
	Thiếu oxy, ngộ độc CO <sub>2</sub>	12	2,4
	Bệnh giảm áp tít I	70	14
	Bệnh giảm áp tít II	40	8
	<i>Tổng</i>	<i>128</i>	<i>25,6</i>
Tai biến do thay đổi áp suất môi trường	Vỡ phổi	2	0,4
	Thủng màng nhĩ	12	2,4
	Chấn thương xoang, tạng rỗng	224	44,8
	<i>Tổng</i>	<i>238</i>	<i>47,6</i>
Các tai biến khác	Đuối nước	2	0,4
	Quá lạnh	16	3,2
	Ngộ độc dầu	8	1,6
	Chấn thương	8	1,6
	<i>Tổng</i>	<i>34</i>	<i>6,8</i>

Kết quả điều tra của chúng tôi cho thấy nhóm tai biến do thay đổi áp suất môi trường chiếm tỷ lệ cao nhất (47,6%), nhóm tai biến do thay đổi phân áp khí thở vào chiếm 25,6%. Trong đó, bệnh giảm áp chiếm tỷ lệ cao nhất (22%).

**Bảng 3.6. Tỷ lệ tai biến lặn theo tuổi đời**

Tuổi đời	KQNC			r
	Tổng số ngư dân lặn	Ngư dân bị tai biến lặn		
	n	n	Tỷ lệ (%)	
< 20	26	22	84,61	- 0,76
20 – 29	146	98	67,12	
30 – 39	204	104	50,99	
40 – 49	100	52	52	
≥ 50	24	14	58,33	

<b>Tổng</b>	500	290		
-------------	-----	-----	--	--

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ tai biến lặn tương quan nghịch chặt chẽ với tuổi đời ( $r = -0,76$ ). Ngư dân lặn có tuổi đời dưới 20 tuổi chiếm tỷ lệ tai biến cao nhất (84,61%), tỷ lệ tai biến ở nhóm ngư dân lặn có tuổi đời từ 30 -39 tuổi là 50,99%, tỷ lệ tai biến nhóm ngư dân lặn 40- 49 tuổi chiếm 52%, tỷ lệ tai biến ở nhóm ngư dân lặn trên 50 tuổi là 58,33%.

**Bảng 3.7. Tỷ lệ tai biến lặn theo tuổi nghề**

Tuổi nghề	KQNC			r
	Tổng số ngư dân lặn	Ngư dân bị tai biến lặn		
	n	n	Tỷ lệ (%)	
< 5	172	124	72,09	- 0,94
5 – 10	226	120	53,1	
11 – 15	64	30	46,87	
> 15	38	16	42,1	
<b>Tổng</b>	500	290		

Kết quả nghiên cứu từ bảng 3.7 cũng cho thấy tỷ lệ tai biến của ngư dân lặn có tương quan nghịch chặt chẽ với tuổi nghề ( $r = -0,94$ ), tuổi nghề dưới 5 năm chiếm tỷ lệ tai biến cao nhất (72,09), ngư dân làm nghề lặn bị tai biến thấp nhất ở nhóm tuổi nghề > 15 năm (42,1%). Sự khác biệt này theo chúng tôi chủ yếu ở lứa tuổi trẻ và tuổi nghề ít thường chưa có kinh nghiệm, đào tạo nghề không có chủ yếu là lớp trước truyền kinh nghiệp cho lớp sau. Nên khi gặp tình huống bất trắc thường không biết cách xử lý nên tai biến xảy ra là tất yếu.

**Bảng 3.8. Tỷ lệ tai biến lặn theo tổng thời gian lặn trong một ngày**

Tổng thời gian lặn/ngày	Tổng số ngư dân lặn	Ngư dân bị tai biến lặn		r
	n	n	Tỷ lệ (%)	
< 2 tiếng	84	36	42,86	
2- 3 tiếng	144	66	45,83	

<b>3- 4 tiếng</b>	226	154	68,14	0,98
<b>≥ 4 tiếng</b>	46	34	73,91	
<b>Tổng</b>	500	290		

Kết quả trình bày trong bảng 3.8 cũng cho thấy tỷ lệ tai biến lặn có xu hướng tăng khi tổng thời gian lặn trong ngày tăng, có tương quan thuận rất chặt chẽ ( $r = 0,98$ ). Thời gian lặn trong ngày  $< 2$  tiếng có tỷ lệ tai biến lặn thấp nhất (42,86%), khi tăng dần thời gian lặn trong ngày thì tỷ lệ tai biến lặn cũng tăng theo.

**Bảng 3.9. Tỷ lệ tai biến lặn theo số lần lặn trong một ngày**

Số lần lặn/ngày	Tổng số ngư dân lặn	Ngư dân bị tai biến lặn		R
	n	n	Tỷ lệ (%)	
<b>≤ 2 lần</b>	208	96	46,15	0,97
<b>3 lần</b>	102	64	60,78	
<b>4 lần</b>	144	98	68,05	
<b>&gt; 4 lần</b>	46	34	73,91	
<b>Tổng</b>	500	290		

Có mối tương quan chặt chẽ giữa số lần lặn trong ngày và tỷ lệ tai biến lặn tức là khi số lần lặn trong ngày tăng lên thì tỷ lệ tai biến cũng tăng lên. Vì lẽ đó, DAN khu vực châu Á – Thái bình dương khuyến cáo chỉ nên lặn tối đa 2lần /ngày. Tuy nhiên ngư dân ta vì kinh tế họ có thể bất chấp nguy hiểm, thậm chí lặn đến 4 – 5 lần/ ngày, điều này cũng lý giải cho hiện tượng ngư dân ta bị tỷ lệ tai biến rất cao như trên đã trình bày

**Bảng 3.10. Tỷ lệ tai biến giảm áp theo qui trình bậc giảm áp**

KQNC CTNC	Ngư dân không bị bệnh giảm áp		Ngư dân bị bệnh giảm áp		P
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	



Không thực hiện qui trình bậc giảm áp	128	63,06	68	36,94	< 0,01
Có thực hiện qui trình bậc giảm áp	262	86,18	42	13,82	
<b>Tổng</b>	390		110		

Kết quả trình bày trong bảng 3.10 cũng phát hiện thấy nhóm ngư dân lặn không thực hiện quy trình bậc giảm áp có tỷ lệ tai biến giảm áp cao hơn so với nhóm ngư dân có thực hiện quy trình bậc giảm áp, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,01$ ).

**Bảng 3.11. Tỷ lệ bệnh giảm áp theo độ sâu lặn**

Độ sâu lặn	Tổng số ngư dân lặn	Ngư dân bị bệnh giảm áp		r
	n	n	Tỷ lệ (%)	
< 12 m	54	0	0	0,86
12- 20 m	58	6	10,34	
21- 30 m	130	24	18,46	
>30 m	258	80	31	
<b>Tổng</b>	500	110		

Nghiên cứu cũng cho thấy ngư dân lặn dưới 12m nước rất ít khi bị tai biến giảm áp, tỷ lệ tai biến giảm áp tăng khi độ sâu lặn tăng lên đặc biệt là lặn sâu trên 30m.

**Bảng 3.12. Các di chứng do tai biến lặn gồm**

CTNC \ KQNC	n	Tỷ lệ%
Tổn thương tai: giảm thính lực, xơ dày màng nhĩ, thủng màng nhĩ.	230	46,0
Viêm xoang mạn tính	76	15,2
Liệt	26	5,2
Rối loạn tiểu tiện	6	1,2
Đau nhức xương khớp	248	49,6
Rối loạn thần kinh chức năng	252	30,4

Trong các di chứng do tai biến lặn, thường gặp là đau nhức xương khớp (49,6%), tổn thương tai (46,0%) và rối loạn thần kinh chức năng (30,4%), viêm

xoang mạn tính chiếm 15,2%, di chứng liệt chiếm 5,2%, rối loạn tiểu tiện chiếm 1,2%.

## **KẾT LUẬN**

### **1. Thực trạng tai biến lặn và các yếu tố nguy cơ của ngư dân lặn khu vực vịnh Bắc Bộ và Trung Bộ**

- Tỷ lệ tai biến lặn chung của ngư dân là 58%.
- Trong các tai biến lặn cấp tính hay gặp lần lượt là: chấn thương tai chiếm 63,2%, chấn thương xoang và tạng rỗng (26,8%), bệnh giảm áp tốp I (38,8%), bệnh giảm áp tốp II (13,6%), bệnh thiếu oxy (19,2%), ngộ độc dầu (4,8%), đuối nước, quá lạnh, chấn thương (4,8%).
- Số lần bị tai biến trong một năm là rất cao:  $\leq 5$  lần/năm chiếm 12,8%, 6 - 10 lần/năm (25,2%), 11 – 15lần/năm (31,2%),  $> 15$  lần/năm (30,8%).
- Tỷ lệ tai biến giảm áp tăng dần theo độ sâu lặn: lặn sâu  $< 12$ m thì tai biến giảm áp là 0%, 12 -20m (6,89%), 21 – 30m (49,23%),  $> 30$ m (89,9%).
- Tỷ lệ tai biến khi nổi lên đến 48 giờ sau lặn (74,72%) cao hơn so với khi lặn xuống và khi đang làm việc ở độ sâu lặn (25,28%).
- Tỷ lệ các di chứng và bệnh mạn tính do tai biến lặn thường gặp ảnh hưởng đến sức khoẻ và cuộc sống của ngư dân còn cao gồm: Tổn thương tai (giảm thính lực, xơ dày màng nhĩ, thủng màng nhĩ) chiếm 46%, đau nhức xương khớp (49,6%), rối loạn thần kinh chức năng (30,4%), viêm xoang mạn tính (15,2%), liệt (5,2%), rối loạn tiểu tiện (1,2%).

## **KIẾN NGHỊ**

Qua kết quả nghiên cứu, để giảm thiểu các tai biến lặn và hậu quả của tai biến lặn cho ngư dân chúng tôi có một số kiến nghị sau:

- Cần nâng cao công tác tuyên truyền về an toàn nghề lặn cho ngư dân lặn.
- Hướng dẫn ngư dân lặn phương pháp lặn an toàn và cấp cứu tai biến lặn tại chỗ.

- Cần kiểm tra và định kỳ kiểm tra an toàn trang thiết bị lặn.
- Xây dựng và trình Bộ Y tế ban hành danh mục “trang bị tử thuốc và dụng cụ cấp cứu ban đầu cho tàu lặn”.
- Khám sức khỏe nghề lặn và khám sức khỏe định kỳ cho ngư dân làm nghề lặn lặn.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

### **A. Tài liệu tham khảo tiếng Việt**

- 1. Nguyễn Trường Sơn (2010).** “*Bài giảng Y học dưới nước và cao áp*”. NXB Y học.
- 2. Nguyễn Trường Sơn, Phạm Văn Thức (1997),** *Tình hình tai biến do lặn khai thác hải sản tại ngư trường vịnh Bắc Bộ*, Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học – Hội thảo quốc gia phát triển y tế biển đảo. NXB Y học.
- 3. Sở Y tế Bình Thuận (1999),** Hội thảo đề tài hội chứng thợ lặn tỉnh Bình Thuận, Phan Thiết.
- 4. Phùng Thị Thanh Tú, Viên Chinh Chiến (2000),** *Thực trạng và các giải pháp ngăn chặn tai nạn lao động cho ngư dân lặn bắt thủy sản ở một số tỉnh miền Trung (1997-2000)*, Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học – Hội thảo quốc gia phát triển y tế biển đảo. NXB Y học.

### **B. Tài liệu tham khảo tiếng Anh**

- 5. Denoble PJ, Caruso JL, Dear GdL (2008),** *Common causes of open-circuit recreational diving fatalities*, Undersea Hyperb Med.
- 6. Dear GdeL, Freiburger JJ, Denoble PJ (2006),** *Older divers and outcomes after the treatment of decompression illness*, Undersea Hyperb Med, 2006; 33: 358
- 7. Vann RD, Moon RE, Freiburger JJ (2008),** *DCI diagnosis and decompression study design*. Aviat Space Environ Med, 79: 797-8.