

# CÁC NGHIỆM PHÁP ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI TÂM SINH LÝ CỦA THỦ THỦ TÀU NGẦM

Phạm Xuân Ninh\*

## TÓM TẮT

Trong khi đi biển có nhiều yếu tố bất lợi ảnh hưởng đến sức khỏe thủy thủ tàu ngầm: quá tải trong hoạt động nghề nghiệp, căng thẳng thần kinh-tâm lý trong những chuyến đi biển độc lập dài ngày, điều kiện khắc nghiệt của khí hậu, thời tiết vùng biển, ăn uống thiếu rau xanh, không gian chật hẹp, làm việc độc lập cách ly với thế giới bên ngoài. Những yếu tố bất lợi đó không những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe thủy thủ, mà còn làm cho cơ thể nhanh mệt mỏi, làm giảm khả năng lao động, tốc độ xử lý thông tin chậm, gây ra những bất lợi về mặt tâm lý, có thể dẫn đến tai nạn khi đi biển. Vì vậy cần áp dụng các biện pháp nhằm đánh giá trạng thái tâm sinh lý của thủy thủ tàu ngầm, trên cơ sở đó đề ra các biện pháp dự phòng rối loạn tâm sinh lý và phục hồi sức khỏe cho thủy thủ.

## SUMMARY

### TO APPLY THE MEASURES TO ASSESS THE PSYCHO- PHYSIOLOGICAL STATUS OF SUBMARINERS

There are many adverse factors at sea to affect submariners health: overload in the occupational activities, psychological nervous strain in the independent long sea voyage, extreme conditions of climate and inclement weather at sea, lack of green vegetables, narrow space, work independently isolated from the outside world. These adverse factors not only affect negative to the health of submariners, but also make the body tired fast, reduced work capacity, information processing speed is slow, causing adverse psychology, which can lead to accidents at sea. So we need to apply these measures to assess the psycho-physiological status of submariners, on that basis, proposed preventive measures for psycho-physiological disorders and health rehabilitation for submariners.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay Hạm đội Hải quân Nga cho ra đời nhiều loại tàu ngầm hiện đại phục vụ cho nhiệm vụ tuần tra, sẵn sàng chiến đấu và chiến đấu dưới lòng đại dương. Tàu ngầm có 2 loại là tàu ngầm diesel và tàu ngầm nguyên tử có sử dụng lò phản ứng hạt nhân. Quân đội Việt Nam được trang bị tàu ngầm do LB Nga sản xuất, đây là loại tàu ngầm quân sự chạy bằng diesel-điện (tàu ngầm Kilo) được thiết kế nhằm tiêu diệt các loại tàu ngầm, tàu nổi cũng như các phương tiện thủy của đối phương, nó có thể hoạt động độc lập nhiều ngày ở dưới biển. Tàu ngầm có thể lặn sâu dưới biển với các độ sâu khác nhau. Tàu ngầm chiến thuật mang vũ khí thông thường, lặn ở độ sâu 200-300m, tàu ngầm chiến lược mang tên lửa hạt nhân, lặn ở độ sâu trung bình 500m. Tàu ngầm Kilo là một loại phương tiện chiến đấu hiện đại của Hải quân Nhân dân Việt Nam, để làm chủ được các phương tiện hiện đại đó đòi hỏi người thủy thủ phải có sức khỏe tốt, trạng thái tâm sinh lý vững vàng, phải thích nghi được với các yếu tố bất lợi trong tàu ngầm như quá tải trong hoạt động nghề nghiệp, căng thẳng thần kinh-tâm lý trong những chuyến đi biển độc lập dài ngày, điều kiện khắc nghiệt của khí hậu, thời tiết vùng biển, ăn uống thiếu rau xanh, không gian chật hẹp, làm việc độc lập cách ly với thế giới bên ngoài. Những yếu tố bất lợi đó không những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe thủy thủ, mà còn làm cho cơ thể nhanh mệt mỏi, làm giảm khả năng lao động, tốc độ xử lý thông tin chậm, gây ra những bất lợi về mặt tâm lý, có thể dẫn đến tai nạn khi đi biển. Ngày nay, các trang bị kỹ thuật quân sự ngày càng được cải tiến và hiện đại, vai trò của con người ngày càng tăng và trở thành một mắt xích quan

\* Viện Y sinh Nhiệt đới-TTND Việt-Nga  
Phân biện khoa học: GS.TS Nguyễn Trường Sơn

trọng trong hệ thống “con người-máy móc-môi trường xung quanh”. Các kết quả nghiên cứu cho thấy, yếu tố con người trong hạm đội tàu ngầm đóng vai trò rất quan trọng. Trong các vụ tai nạn tàu ngầm (va chạm với các tàu mặt nước, va vào đá ngầm...) 70% là do lỗi của con người.

Kết quả theo dõi sức khỏe thủy thủ tàu ngầm của Dovgusha V.V. (2006) cho thấy, trạng thái tâm sinh lý của thủy thủ giảm mạnh sau 40 ngày đi biển, đặc biệt tình trạng sức khỏe của thủy thủ giảm rõ rệt sau 70 ngày đi biển. Ở ngày đi biển thứ 55-60: xuất hiện các triệu chứng suy nhược thần kinh ở 31% thủy thủ, 53% bị giảm khả năng lao động trí óc, giảm sự chú ý và giảm trí nhớ, 16% dễ nổi nóng, tức giận. Đến ngày đi biển thứ 85-90: số thủy thủ dễ nổi nóng, tức giận tăng lên 27%, có rối loạn hoạt động thần kinh thực vật của tim, tăng các sai sót và các lỗi kỹ thuật trong công việc, khả năng làm việc giảm mạnh. Thủy thủ tàu ngầm thường xuyên bị căng thẳng về thần kinh-tâm lý do nhiệm vụ sẵn sàng chiến đấu cao và làm việc trong môi trường khép kín, độc lập, bí mật ở dưới biển sâu, dẫn đến tỷ lệ mắc các bệnh về tâm lý cao -15,6% (Myznhikov I.L. - 2000).

Xuất phát từ những nghiên cứu nêu trên của các tác giả nước ngoài, chúng tôi thấy cần thiết phải nghiên cứu và theo dõi trạng thái tâm sinh lý của thủy thủ trong những chuyến đi biển dài ngày và hoạt động độc lập ở dưới biển nhằm giữ gìn và nâng cao sức khỏe cho bộ đội hải quân hoạt động trên tàu ngầm. Chúng tôi xin giới thiệu một số nghiệm pháp đánh giá trạng thái tâm sinh lý của thủy thủ tàu ngầm đang được áp dụng đối với các thủy thủ thuộc Hạm đội Hải quân Nga.

## II. CÁC NGHIỆM PHÁP ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI TÂM SINH LÝ CỦA THỦY THỦ TÀU NGẦM

Đánh giá trạng thái tâm sinh lý của thủy thủ tàu ngầm bao gồm: khả năng tư duy, khả năng tiếp nhận thông tin, tốc độ xử lý thông tin, sự chú ý, trí nhớ, mức độ mệt mỏi về thần kinh và thể lực... Trạng thái tâm sinh lý của thủy thủ tàu ngầm được đánh giá vào các thời điểm: trước khi đi biển, trong quá trình đi biển và sau khi đi biển về. Đối tượng thực hiện các nghiệm pháp tâm sinh lý dưới sự hướng dẫn của bác sĩ quân y.

**2.1. Nghiệm pháp 1: Phản xạ với mục tiêu di động.**

+ Nội dung: Cho đối tượng làm quen với các tín hiệu đèn (màu xanh) trên màn hình ở các vị trí khác nhau trên đồng hồ: vị trí 1h, 3h, 6h, 9h và 12h. Các tín hiệu đèn màu xanh (mục tiêu) xuất hiện 30 lần, mỗi lần 5 giây. Khi mục tiêu (đèn màu xanh) xuất hiện ở vị trí nào, đối tượng nhanh chóng điều khiển chuột để con trỏ “bắn” trúng vào mục tiêu đó khi đèn tín hiệu còn sáng. Nếu bắn trúng đích, máy sẽ tự động cộng điểm, nếu bắn trượt (chưa tới mục tiêu hoặc quá mục tiêu)-không đạt yêu cầu.

+ Mục đích:

- Đánh giá khả năng bắn trúng mục tiêu (tàu ngầm) của đối phương trong thời gian có hạn (khả năng bắn đón mục tiêu);

- Đánh giá sự phối hợp nhịp nhàng giữa lực cơ tay và thị lực. Nếu đối tượng mệt mỏi, thị lực sẽ kém hơn và tay điều khiển sẽ không chính xác.

+ Đánh giá kết quả: dựa vào số lần bắn trúng mục tiêu (phản xạ chính xác) và số lần bắn trượt (phản xạ chậm hoặc nhanh).

TT	Kết quả	Số lần bắn trúng mục tiêu	phản xạ chậm (bắn trượt)	phản xạ nhanh (bắn trượt)
1	Giỏi	30	0	0
2	Khá	20	3	7
3	Trung bình	15-19	5	10
4	Kém	10-14	13	7

**2.2. Nghiệm pháp 2: Phản xạ thị giác-vận động.**

+ Nội dung: Cho đối tượng làm quen với các tín hiệu đèn trên màn hình, đèn số 1: màu đỏ, đèn số 2: màu vàng, đèn số 3: màu xanh. Các tín hiệu đèn xuất hiện 30 lần, mỗi lần 5 giây. Khi đèn tín hiệu số 1 (màu đỏ) và số 3 (màu xanh) cùng sáng, đối tượng nhanh chóng bấm phím điều khiển, máy sẽ tự động cộng điểm. Các sự phối hợp khác: tín hiệu số 1 (màu đỏ) và số 2 (màu vàng) cùng sáng, hoặc tín hiệu số 2 (màu vàng) và số 3 (màu xanh) cùng sáng thì bỏ qua.

+ Mục đích: - Đánh giá khả năng phân biệt mục tiêu trong thời gian có hạn;  
- Đánh giá sự phối hợp nhịp nhàng giữa lực cơ tay và thị lực. Nếu đối tượng mệt mỏi, thị lực sẽ kém hơn, dễ bị nhầm lẫn và tay điều khiển sẽ không chính xác.

+ Đánh giá kết quả: dựa vào số lần bấm phím chính xác và số lỗi mắc phải (bấm không đúng).

TT	Kết quả	Số lỗi
1	Giỏi	0
2	Khá	1-2
3	Trung bình	3-4
4	Kém	≥ 5

**2.3. Nghiệm pháp 3: Đo độ run tay.**

+ Nội dung: Cho đối tượng làm quen với bảng tín hiệu, trên bảng có các rãnh (khe hở)

hẹp. Nhiệm vụ của đối tượng là đưa đầu bút kim loại theo các khe hở đó sao cho đầu bút không chạm vào thành các khe hở (đèn tín hiệu màu xanh), mỗi lần chạm vào thành khe hở, đèn tín hiệu chuyển sang màu đỏ, máy sẽ tính số lỗi do chạm vào thành khe hở. Đối tượng làm 2 lần: tay phải 30 giây và tay trái 30 giây. Yêu cầu: khi đưa bút vào khe hở, tay đối tượng phải thẳng, không trùng gập.

+ Mục đích:

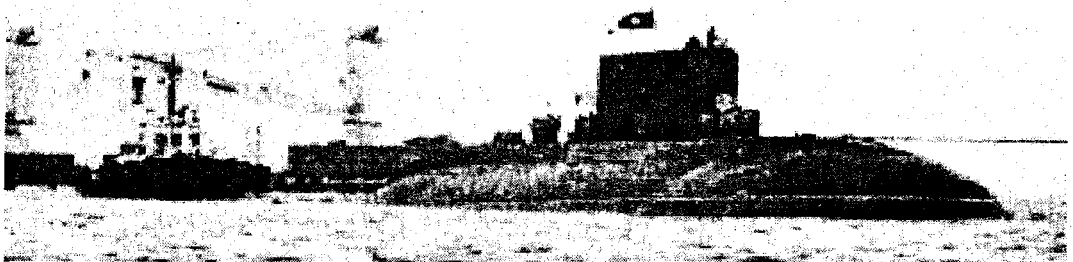
- Đánh giá độ chính xác trong vận hành thao tác;  
- Đánh giá sự phối hợp nhịp nhàng giữa độ run cơ tay và thị lực. Nếu đối tượng mệt mỏi, tay sẽ run và điều khiển sẽ không chính xác.

+ Đánh giá kết quả: dựa vào sự chính xác khi thao tác và số lỗi mắc phải (chạm vào thành các khe hở).

TT	Kết quả	Số lỗi (số lần chạm thành khe hở)
1	Giỏi	≤ 5
2	Khá	6-10
3	Trung bình	11-20
4	Kém	≥ 20

Ngoài các nghiệm pháp nêu trên, người ta còn sử dụng nhiều nghiệm pháp khác (nếu thời gian cho phép) như: Phản xạ thính giác-vận động, quy luật dãy số chẵn lẻ, nghiệm pháp la bàn, vòng hở Landolt, nghiệm pháp trí nhớ, tư duy dãy số, test Raven, tepping test...

**Tàu ngầm diesel-điện Kilo tại cảng Cam ranh**



### 2.3. Các biện pháp dự phòng rối loạn tâm sinh lý

Trong công tác bảo đảm quân y, các biện pháp dự phòng đóng vai trò rất quan trọng đối với việc giữ gìn và đảm bảo sức khỏe nghề nghiệp cho thủy thủ tàu ngầm. Do tính chất công việc căng thẳng, thường xuyên phải ở trong tình huống sẵn sàng chiến đấu cao, không gian chật hẹp, cách ly với thế giới bên ngoài trong những chuyến đi biển độc lập dài ngày, nhiều thủy thủ bị rối loạn tâm lý và suy nhược thần kinh, vì vậy bác sĩ hải quân cần phải có sức khỏe tốt và phải trải qua một khoá huấn luyện chuyên sâu về điều trị dự phòng cho thủy thủ tàu ngầm tại Học viện Quân y.

#### **Các biện pháp dự phòng rối loạn tâm sinh lý bao gồm:**

- Các thủy thủ phải tuân thủ chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý trong điều kiện khép kín của con tàu, tránh làm việc quá sức, tránh căng thẳng trong quan hệ hàng ngày giữa các thủy thủ, áp dụng các biện pháp nghỉ ngơi tích cực: nghe nhạc, thư giãn ;

- Thường xuyên rèn luyện thể lực, chơi các môn thể thao như bóng chuyền, bóng bàn, cầu lông, tennis, bơi lội, rèn luyện trên xe đạp lực kế, chạy trên thảm, rèn luyện cơ bắp...nhằm tăng cường hoạt động các cơ, tránh ứ đọng mỡ, béo phì. Trong bữa ăn hàng ngày cần tăng cường các chất dinh dưỡng và rau quả tươi;

- Trong thời gian đi biển, kíp quân y cần theo dõi sát tình trạng sức khỏe của thủy thủ, nếu xuất hiện các biểu hiện bệnh lý như rối loạn tâm sinh lý, suy nhược thần kinh, huyết áp tăng, mệt mỏi quá sức...yêu cầu thủy thủ dừng công việc để điều trị và áp dụng các biện pháp phục hồi sức khỏe như lý liệu pháp, xoa bóp, bấm huyệt, chuyện trò, tư vấn về sức khỏe. Bộ phận quân y trên tàu ngầm cần phải được trang bị các phương tiện chẩn đoán hiện đại để chẩn đoán sớm những rối loạn về chuyển hoá, suy nhược thần kinh và đánh giá được trạng thái chức năng của thủy

thủ đoàn trong những chuyến đi biển dài ngày: điện tim holter, siêu âm màu 4D...;

- Ngay sau mỗi chuyến đi biển về, thủy thủ cần được nghỉ ngơi tại Trung tâm an điều dưỡng của Quân chủng Hải quân. Tại đây Quân y sẽ áp dụng các biện pháp phục hồi sức khỏe về thể lực và tâm sinh lý cho thủy thủ: lý liệu pháp, tắm hơi, tắm bùn, xoa bóp, bấm huyệt, thủy trị liệu, điều trị bằng ô xy cao áp, sử dụng thuốc tăng lực và thực phẩm chức năng nhằm nâng cao thể trạng.

- Cần có một số chính sách khích lệ tinh thần cho thủy thủ tàu ngầm làm việc trong điều kiện căng thẳng, khắc nghiệt ở dưới biển: chế độ lương, quân hàm, khen thưởng, tiêu chuẩn phép, nhà cửa...

Như vậy, các biện pháp dự phòng tích cực nhằm làm tăng khả năng chịu đựng của thủy thủ với các yếu tố bất lợi trong môi trường, giúp cho thủy thủ nghỉ ngơi, phục hồi sức khỏe sau mỗi chuyến đi biển, trên cơ sở đó thủy thủ mới có đủ sức khỏe để bước vào chuyến đi biển tiếp theo và hạ thấp được tỷ lệ bệnh tật sau mỗi đợt đi biển.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Boisov S.A. và CS. (1997), "Tuổi sinh học của sỹ quan Hạm đội Phương Bắc và mối liên quan với thời gian phục vụ trong quân đội", *Tạp chí Y học hải quân*, No11, tr.47-49.
2. Dovgusha V.V (2009), "Những đặc điểm sinh lý - y học trong huấn luyện chiến đấu cho thủy thủ tàu ngầm nguyên tử", *Tạp chí Y học quân sự LB Nga*, số 10 năm 2009, tr.46-53.
3. Dovgusha V.V. (2006), "Những vấn đề cấp bách về sinh lý lao động quân sự và y học hải quân", *Tạp chí Y học quân sự LB Nga*, số 7/2006, tr.57-59.
4. Myznhikov I.L., Makhrov M.G. (2000), "Tỷ lệ bệnh tật của thủy thủ tàu ngầm trong những chuyến đi biển dài ngày", *Tạp chí Y học quân sự LB Nga*, số 7/2000, tr.60-63.
5. Myznhikov I.L., Painsov Ju.A. (2008), "Các phương pháp đánh giá tình trạng sức khỏe của thủy thủ tàu ngầm", *Tạp chí Y học hải quân*, No12, tr.36-39.