

## NGHIÊN CỨU TÌNH TRẠNG THÍNH LỰC CỦA BỘ ĐỘI TĂNG THIẾT GIÁP

Hoàng Tuấn Anh\*, Đào Trọng Tuấn\*, Hoàng Thu Hà\*, Hồ Chí Thanh\*

### TÓM TẮT

Một nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện nhằm đánh giá tình trạng thính lực của bộ đội tăng thiết giáp. Nghiên cứu được thực hiện trên 315 chiến sỹ tăng thiết giáp. Kết quả cho thấy, trong số 315 quân nhân được kiểm tra sức nghe có 17,7% nghe kém một tai, 45,08% nghe kém hai tai. Phần lớn quân nhân nghe kém một tai là nghe kém ở mức độ nhẹ (92,8%). Trong số quân nhân nghe kém hai tai có 90,8% nghe kém tiếp nhận mức độ nhẹ; 9,2% nghe kém mức độ trung bình, nặng và sâu có hình thái tổn thương ở tần số cao điển hình của giảm thính lực do tiếng ồn sau tiếp xúc nhiều năm. Kết quả cho thấy có khá nhiều đối tượng nghiên cứu đang cần có sự can thiệp giảm tiếp xúc tiếng ồn để phòng tránh di chứng nghe kém nặng vĩnh viễn do tiếng ồn.

**Từ khóa:** thính lực, bộ đội, tăng thiết giáp

### SUMMARY

#### HEARING STATUS OF ARMORED TANK SOLDIERS

A cross-sectional descriptive study was performed to assess the hearing status of armored tank soldiers. The study was carried out on 315 soldiers. The results showed that, out of 315 soldiers who were tested for hearing, 17.7% had hearing loss in one ear, 45.08% had hearing loss in both ears. Most soldiers with hearing loss in one ear had mild hearing loss (92.8%). Among soldiers with binaural hearing loss, 90.8% had mild receptive hearing loss; 9.2% of moderate, severe and profound hearing loss who had a high-frequency lesion pattern typical of noise-induced hearing loss after many years of exposure. The results show that there were many soldiers in need of intervention to reduce sound exposure to prevent permanent severe hearing loss due to noise.

**Keywords:** hearing, soldiers, armored tank

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Điển nghề nghiệp (ĐNN) là một trong tám bệnh nghề nghiệp đầu tiên được bảo hiểm từ năm 1976. Môi trường lao động trong quân đội có đặc thù riêng là phải tiếp xúc với các vũ khí, khí tài quân sự gây ra tiếng ồn lớn. Năm 2012, theo thống kê của quân đội Mỹ, tỉ lệ quân nhân bị ù tai là 9,7% và mất sức nghe là 5,8% do ảnh hưởng của tiếng ồn trong huấn luyện và chiến đấu [1]. Trong báo cáo theo dõi sức khỏe hàng

năm của quân nhân của Bộ quốc phòng Mỹ, tổn thương thính lực do tiếng ồn khá phổ biến chiếm 41,2/1000 người/năm [1]. Ở Việt Nam, các nghiên cứu về tiếng ồn và ảnh hưởng của tiếng ồn đến thính giác của các quân nhân còn hạn chế.

Bình chủng Tăng thiết giáp (TTG) là nơi bộ đội thường phải làm việc, vận hành các xe chạy bằng xích sắt và động cơ lớn không có giảm âm phát sinh tiếng ồn có cường độ lớn và huấn luyện với các vũ khí nổ có thể gây tổn thương thính giác. Báo cáo kết quả đo kiểm tra môi trường lao động ở Bộ Tư lệnh TTG năm 2012 tại Xưởng 32 cho thấy mức âm rất lớn từ 88,8-112,8dB và Trường Trung cấp kỹ thuật là 87,5-117,3 dB tùy từng vị trí. Bình chủng TTG đã triển khai áp dụng một số các biện pháp phòng chống tiếng ồn cho bộ đội như đầu tư mua sắm các loại xe tăng thế hệ mới với nhiều cải tiến về công nghệ giảm thiểu được tiếng ồn, bố trí thời gian huấn luyện hợp lý có nhiều thời gian nghỉ để phục hồi chức năng thính giác, trang bị mũ và nút tai chống ồn khi hoạt động trên xe TTG. Năm 2003 Hồ Xuân An đã có báo cáo tiếng ồn do xe TTG phát ra từ 90-115 dB gây tỷ lệ GTL cho bộ đội là 12,5% [2].

Trên thực tế, các quân nhân làm việc trong môi trường tiếp xúc với tiếng ồn thường xuyên thì việc kiểm tra sức nghe khi tuyển quân cũng như kiểm tra định kỳ hàng năm ở các đơn vị này chưa được chú trọng. Khi khám giám định thương tật cho bộ đội xuất ngũ cho thấy một số lượng đáng kể quân nhân nghe kém. Xuất phát từ đó và với các trang thiết bị mới hiện đại về thính học hiện nay, nghiên cứu này được tiến hành nhằm "Đánh giá tình trạng thính lực của bộ đội tăng thiết giáp"

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** cán bộ chiến sỹ tăng thiết giáp. Tiêu chuẩn lựa chọn: làm việc trong môi trường tiếng ồn > 85dB với thời gian làm việc tối thiểu > 6 tháng

**2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu:** Nghiên cứu được tiến hành tại - Lữ đoàn 201 Chương Mỹ - Hà Nội, Trường Trung cấp kỹ thuật TTG Bình Xuyên – Vĩnh Phúc và Trung tâm huấn luyện tổng hợp Tam Đảo từ từ tháng 1/2017 đến 2/2019.

**2.3. Thiết kế nghiên cứu:** mô tả cắt ngang

\*Bệnh viện Trung ương Quân đội 108  
Chịu trách nhiệm chính: Đào Trọng Tuấn  
Email: daotrongtuan108@gmail.com  
Ngày nhận bài: 18.4.2022  
Ngày phản biện khoa học: 14.6.2022  
Ngày duyệt bài: 22.6.2022

**2.4. Cỡ mẫu và chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện, 315 đối tượng cán bộ chiến sĩ.

**2.5. Cách thức tiến hành:** Tiến hành phỏng vấn cán bộ chiến sĩ theo bộ câu hỏi thiết kế sẵn trong đó đánh giá các thông số: môi trường làm việc, tiền sử bản thân, thói quen sinh hoạt, triệu chứng lâm sàng điển hình nghề nghiệp. Sau khi được phỏng vấn, 315 quân nhân sẽ được khám lâm sàng TMH bằng máy nội soi TMH để đánh giá các bệnh lý về tai ngoài, tai giữa và các bệnh lý khác bao gồm đánh giá hình thái màng tai và đánh giá tình trạng mũi, vòm họng, hạ họng. Tiếp đến, người tham gia được tiến hành đo nhĩ lượng và đo thính lực đơn âm.

Thính lực đơn âm hoàn chỉnh đo bằng nghiệm pháp Weber: đặt khối rung ở điểm giao nhau giữa đường thẳng giữa trán cắt với đường chân tóc đối tượng, phát cường độ cao hơn bên tai tốt khoảng 15dB-20 dB ở các tần số 500, 1000, 2000 và 4000Hz. Bảo đối tượng ra hiệu bên nào nghe được tốt thì đó là bên tai nghe đường xương tốt hơn và cần xác định ngưỡng nghe trước.

Đối với đo nhĩ lượng, trước khi đo bệnh nhân được khám và làm sạch ống tai. Chọn đầu dò có lắp sẵn một nút tai thích hợp vừa khít với ống tai của đối tượng đo, đo nhĩ độ ở tần số 226Hz, máy tự động in biểu đồ kết quả. Đánh giá kết quả nhĩ lượng đồ bình thường: áp lực tai giữa (MEP - middle ear pressure) từ -100 daPa đến 50 daPa; độ thông thuận tai giữa (SC - static compliance) là độ thông thuận tại thời điểm MEP tương ứng

với đỉnh của nhĩ lượng từ 0,3 - 1,3ml. Hình thái nhĩ đồ được chia thành 3 tít theo Jerger: A, B và C. Ngưỡng nghe trung bình đường khí PTA được tính bằng trung bình ngưỡng nghe đường khí tại 4 tần số 500Hz, 1000Hz, 2000Hz và 4000Hz. Đối tượng được chẩn đoán có nghe kém khi PTA > 20dB.

**2.6. Phân tích số liệu:** Các số liệu nghiên cứu được phân tích, xử lý theo phần mềm SPSS 16.0.

**2.7. Đạo đức nghiên cứu:** Mọi thông tin thu thập được đảm bảo bí mật cho người tham gia nghiên cứu, chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu với 315 quân nhân tại đơn vị lữ 201 và trường Trung cấp kỹ thuật TTG thuộc binh chủng TTG có tuổi trung bình là 38,67 trong đó cao nhất là 52 tuổi và thấp nhất là 21 tuổi. Tỷ lệ quân nhân giảm thính lực hai tai cao gần gấp 3 lần số giảm thính lực một tai. Có 56 quân nhân có nghe kém một bên tai, có 26 người nghe kém tai Phải (46,43%), 30 người nghe kém tai Trái (53,57%). Bảng 1 cho thấy đặc điểm thính lực của người tham gia. Thính lực đồ dạng nằm ngang và dạng khuyết tần số cao chiếm ưu thế trong số các kiểu hình thính lực đồ của các chiến sỹ nghe kém 1 tai. Đa số các trường hợp nghe kém một bên tai đều thuộc loại nghe kém tiếp nhận, chỉ có một số rất nhỏ nghe kém dẫn truyền và hỗn hợp. Đa số các trường hợp nghe kém một bên tai đều ở mức độ nhẹ.

**Bảng 1. Tỷ lệ nghe kém ở bộ đội TTG**

Đặc điểm		Nghe kém 1 tai (n=56)		Nghe kém 2 tai (n=284)	
		n	%	n	%
Hình thái màng tai	Màng tai bóng sáng, di động tốt	44	78,57	220	77,46
	Màng tai dày đục	10	17,86	52	18,31
	Thủng màng tai	0	0	0	0
	Xơ dính	2	3,57	12	4,23
Nhĩ lượng	Typ A	52	92,86	264	92,96
	Typ B	3	5,36	16	5,63
	Typ C	1	1,79	4	1,41
Dạng thính lực đồ	Nằm ngang	27	48,21	103	
	Khuyết tần số cao	19	33,93	4	
	Hình đồi	1	1,79	2	
	Nghe kém tần số cao	7	12,5	102	
	Dạng khác	2	3,57	6	
Loại nghe kém	Dẫn truyền	2	3,57	10	3,5
	Tiếp nhận	53	94,64	261	91,9
	Hỗn hợp	1	1,79	13	4,6
Độ nghe kém	Nhẹ	52	92,86	258	90,8
	Trung bình	3	5,36	21	7,4
	Nặng	1	1,78	3	1,1
	Điếc sâu	0	0	2	0,7

Bảng 2 cho thấy Nhóm hình thái thính lực đồ dạng khuyết tần số cao và dạng nằm ngang chiếm phần lớn các tai nghe kém.

**Bảng 2. Các dạng thính lực đồ**

Dạng thính lực đồ	Tai phải	Tai trái	Tổng
Nằm ngang	49	54	103
Dốc xuống dần	1	3	4
Dốc lên	1	1	2
Khuyết tần số cao	46	56	102
Hình đĩa	5	1	6
Hình đồi	4	2	6
Nghe kém tần số cao	29	23	52
Dạng khác	7	2	9

Bảng 3 cho thấy Loại nghe kém tiếp nhận chiếm phần lớn các tai nghe kém.

**Bảng 3. Các loại nghe kém**

Loại nghe kém	Tai phải	Tai trái	Tổng	%
Dẫn truyền	5	5	10	3,5
Tiếp nhận	132	129	261	91,9

**Bảng 5. Giảm sức nghe trung bình theo từng tần số (n=284 tai)**

Tần số (Hz)	500	1000	2000	4000	8000	p
≤20	167	173	136	9	65	p<0,05
21-40	102	96	127	140	123	
41-60	11	10	14	75	65	
61-80	1	4	5	53	22	
>81	3	1	2	7	9	p=0.0718
<b>Tổng</b>	<b>284</b>	<b>284</b>	<b>284</b>	<b>284</b>	<b>284</b>	

#### IV. BÀN LUẬN

Trong 315 quân nhân được đưa vào nghiên cứu, có 56 người nghe kém một tai chiếm tỉ lệ 17,7% và 142 người nghe kém cả hai tai chiếm tỉ lệ 45,08%. Nếu chỉ xét riêng số nghe kém cả hai tai, chúng tôi thấy số liệu này cao hơn đáng kể so với tỉ lệ 12,5% được báo cáo trong nghiên cứu của Hồ Xuân An khi điều tra thính lực của 240 bộ đội thuộc một đơn vị TTG năm 2003 [2]. Tuy nhiên, khi so sánh với số liệu thống kê của một vài báo cáo khác, ví dụ 20% thủy thủ tàu hải quân có giảm sức nghe trong nghiên cứu của Khương Văn Chử [3], tỉ lệ nghe kém của chúng tôi có sự khác biệt ít hơn. Lí giải cho sự khác biệt trong các con số thu được giữa các báo cáo, chúng tôi cho rằng do nghiên cứu của chúng tôi khảo sát toàn bộ các vị trí công tác trong hai đơn vị TTG, tình trạng nghe kém khảo sát được có thể bao gồm các GTL do nhiều nguyên nhân khác nhau chứ không chỉ có nghe kém do tiếng ồn ví dụ như các bệnh lý tai giữa như viêm tai giữa cấp hoặc mạn tính, các bệnh lý tai trong mắc phải do môi trường hoặc do di truyền... Ngoài ra, sự khác biệt về tỉ lệ thống kê được cũng có thể do cách lựa chọn tiêu chuẩn giảm sức nghe. Cụ thể là, trong nghiên cứu của chúng

Hỗn hợp	5	8	13	4,6
---------	---	---	----	-----

Bảng 4 cho thấy Các tai nghe kém nhẹ chiếm đa số (90,8%), tiếp đến là trung bình (7,4%) và nặng (1,1%).

**Bảng 4. Phân độ nghe kém theo PTA**

Độ nghe kém	Tai phải	Tai trái	Tổng	%
Nhẹ	131	127	258	90,8
Trung bình	8	13	21	7,4
Nặng	2	1	3	1,1
Điếc sâu	1	1	2	0,7

Bảng 5 cho thấy ở mức giảm ngưỡng nghe 20-40 dB, tỉ lệ đối tượng nghe kém ở các tần số thấp (500-1000-2000Hz) cao hơn ở các tần số cao (4000-8000Hz),  $p<0.005$ . Ngược lại, ở ngưỡng nghe 41-60dB và ngưỡng nghe 61-80dB, tỉ lệ nghe kém ở tần số cao (4000& 8000Hz) lại cao hơn so với các tần số thấp (500&1000&2000Hz), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p<0.005$ .

tôi, tất cả quân nhân đều được đo thính lực đầy đủ tại thực địa với phòng cách âm di động tiêu chuẩn, đo ngưỡng nghe tại đầy đủ các tần số cơ bản cả đường khí và đường xương. Sau khi đo, quân nhân nào có ngưỡng nghe PTA trung bình >20dB đều được phân loại là nghe kém. Trong khi đó, nghiên cứu của Hồ Xuân An ở bước sàng lọc ban đầu tại thực địa, các quân nhân chỉ được đo sức nghe ở mức 30dB và 60dB tại hai tần số 1000Hz và 4000Hz [2]. Nếu có nghe kém trên mức này, quân nhân mới được đưa về bệnh viện để đo thính lực đơn âm đầy đủ và khẳng định có nghe kém hay không dựa vào kết quả đo thính lực đầy đủ lần thứ hai này. Như vậy, về mặt lý thuyết, trong quá trình sàng lọc bước một trong nghiên cứu của Hồ Xuân An, có thể có một số lượng các quân nhân có nghe kém nhưng ở mức độ nhẹ (từ 21-30dB) sẽ bị bỏ sót. So sánh giữa hai cách thức khảo sát, nghiên cứu của chúng tôi có phần vượt trội hơn và khắc phục được nhược điểm này. Từ đó dẫn tới tỉ lệ nghe kém khảo sát chúng tôi phát hiện có thể cao hơn. Tuy nhiên, nếu so sánh với tỉ lệ nghe kém trong quần thể nói chung là 5% WHO2018 [4], tỉ lệ nghe kém của các đối tượng trong nghiên cứu này cao hơn rất nhiều lần. Đây cũng là điểm cần có những

phân tích sâu hơn tiếp theo.

Trong quá trình khảo sát thính lực ở 315 quân nhân, chúng tôi thấy có 56 quân nhân nghe kém một bên tai, trong đó 26 người nghe kém tai Phải (46,4%) và 30 người nghe kém tai Trái (53,6%). Để tìm hiểu rõ hơn về nguyên nhân nghe kém ở các quân nhân trên, chúng tôi phân tích sâu hơn về đặc điểm hình thái màng tai của các tai nghe kém. Qua thăm khám lâm sàng chúng tôi thấy phần lớn các tai nghe kém này đều có hình thái màng tai bình thường, màng tai bóng sáng và di động tốt (chiếm 78,6%), các bất thường khác của màng tai như các tổn thương xơ dính, thủng màng tai hay dày đục chỉ chiếm một tỉ lệ rất nhỏ. Thêm vào đó, phân tích kết quả đo nhĩ lượng, phần lớn các tai nghe kém nói trên đều có nhĩ lượng thuộc typ A (chiếm 92,9%), chỉ có rất ít các tai có typ nhĩ lượng bất thường. Như vậy, khi kết hợp yếu tố hình thái màng tai và typ nhĩ lượng, có thể suy luận rằng phần lớn các tai nghe kém do yếu tố tai trong vì màng tai và chức năng tai giữa là bình thường. Suy luận này cũng được khẳng định thêm khi có 53/56 tai nghe kém thuộc dạng tiếp nhận, chỉ có hai trường hợp nghe kém hỗn hợp và một người nghe kém dẫn truyền. Nghe kém tiếp nhận một tai là một bệnh lý xảy ra do tổn thương các tế bào lông ốc tai hoặc do các tổn thương sau ốc tai ở một bên (thường hiếm gặp trên lâm sàng và khó phân biệt với tổn thương ốc tai đơn thuần). Trong đó, để chẩn đoán nghe kém tiếp nhận một bên tai thường cần phải sử dụng nhiều các xét nghiệm lâm sàng và cận lâm sàng như đo phản xạ cơ bàn đạp, xét nghiệm huyết thanh, chẩn đoán hình ảnh hoặc đo điện thế thính giác thân não. Những nguyên nhân thường gặp nhất của nghe kém tiếp nhận một bên tai là điếc đột ngột, bệnh lý Meniere hoặc các khối u góc cầu tiểu não. Trong trường hợp 56 người nghe kém một bên tai này, chúng tôi ít nghĩ tới các nguyên nhân trên do các quân nhân đều có tiền sử khỏe mạnh, không có các biểu hiện bệnh lý khác và được khám kiểm tra sức khỏe định kì hàng năm không phát hiện bất thường.

Trong y văn thế giới, đặc điểm của nghe kém do tiếng ồn thường có biểu hiện khá đa dạng, có thể nghe kém tiếp nhận, dẫn truyền hoặc hỗn hợp, có thể xảy ra ở một bên tai hoặc cả hai bên tai. Trong đó, hay gặp nhất là hình thái nghe kém tiếp nhận ở cả hai bên tai [5]. Tuy nhiên, nghe kém do tiếng ồn ở một bên tai cũng khá phổ biến, đặc biệt thường gặp trong các trường hợp tiếp xúc tiếng ồn lệch về một bên như nghe kém xuất hiện sau khi tiếp xúc tiếng nổ lớn, sử

dụng nhạc cụ bên tay thuận, sử dụng vũ khí bên tay thuận [6]... Ngoài ra, nghe kém do tiếng ồn xảy ra ở một bên tai cũng có thể lý giải dựa vào mức độ nhạy cảm âm của từng tai với từng người là khác nhau [7]. Trong trường hợp 56 quân nhân nghe kém một bên tai này, chúng tôi chưa quan sát thấy yếu tố nào gây nên hiện tượng nghe kém tiếp nhận xu thế một bên. Bên cạnh đó, phần lớn đều nghe kém ở mức độ nhẹ, có nghĩa là chỉ giảm so với bên tai lành 10-20 dB. Hình thái của thính lực đồ ở giai đoạn này cũng chưa điển hình của một nghe kém do chấn thương âm thanh (gần một nửa số tai nghe kém có thính lực đồ dạng nằm ngang). Như vậy, để khẳng định số tai nghe kém này là do tiếng ồn hay do các nguyên nhân khác sẽ cần phải có điều kiện khảo sát sâu hơn và thời gian theo dõi dài hơn.

Sau khi khảo sát 315 quân nhân trong binh chủng, có 142 quân nhân nghe kém cả hai bên tai, chiếm tỉ lệ 45,08%. Khác với những quân nhân được phân tích ở trên chỉ có một tai nghe kém và một tai bình thường, các chiến sỹ có hai tai nghe kém không có sự chênh lệch về phân loại nghe kém cũng như mức độ nghe kém giữa hai bên tai với  $p > 0,05$ . Do đặc thù công việc của bộ đội TTG thường xuyên tiếp xúc tiếng ồn, để phân tích đặc điểm nhóm GTL hai bên tai, chúng tôi chú ý tới phân loại của các tai nghe kém, mức độ nghe kém và tần số bị tổn thương. Xét về phân loại, số tai bị điếc tiếp nhận chiếm 91% tổng số tai nghe kém, rất ít trường hợp nghe kém dẫn truyền hoặc hỗn hợp. Khi được khám nội soi hình thái màng tai của từng tai nghe kém, hình ảnh màng tai bình thường sáng bóng cũng chiếm đa số 77,5%. Ngoài ra, khi đo nhĩ lượng cho số tai nghe kém cũng chỉ có 7,04% tai thuộc typ B hoặc C, nghĩa là rất ít tai có bệnh lý tai giữa. Như vậy, khi kết hợp các kết quả nội soi tai, đo nhĩ lượng và đo thính lực đơn âm đầy đủ, chúng tôi thấy phần lớn bộ đội nghe kém cả hai tai đều hướng tới nguyên nhân nghe kém do tai trong, rất ít các tai nghe kém xảy ra do bệnh lý tai giữa và tai ngoài. So sánh với nghiên cứu của Hồ Xuân An tiến hành trên những đối tượng tương tự chúng tôi năm 2003, tỉ lệ nghe kém tiếp nhận của nhóm 240 bộ đội vận hành TTG là 12,5%, thấp hơn nhiều so với chúng tôi [2]. Lý giải cho sự khác biệt con số nói trên, chúng tôi thấy rằng nghiên cứu nói trên đã được tiến hành khá lâu. Tại thời điểm đó, tác giả chỉ có thể khảo sát thính lực sơ bộ tại thực địa ở hai tần số 1000Hz và 4000Hz với mức cường độ khởi điểm là 30dB, có nghĩa là có thể nhiều chiến sỹ có

mức nghe kém nhỏ hơn mức 30dB sẽ bị bỏ sót. Thêm vào đó, để khảo sát được tình trạng tổn thương tai giữa, tác giả An cũng chỉ đánh giá sơ bộ dựa vào khám màng tai bằng đèn khám thường và đánh giá chủ quan nghiệm pháp Valsalva cho từng bên tai mà không có những xét nghiệm khách quan như đo nhĩ lượng để khẳng định chẩn đoán. Những hạn chế do trang thiết bị máy móc nói trên đã ảnh hưởng không nhỏ tới kết quả nghiên cứu, khiến cho con số thực tế có thể cao hơn số được công bố. Chúng tôi tạm thời không so sánh tỉ lệ nghe kém trong nghiên cứu này với một số các nghiên cứu khác về tỉ lệ nghe kém nghề nghiệp của công nhân trong các nhà máy hoặc các ngành công nghiệp khác do sự khác nhau về đặc thù nhóm nghiên cứu. Cụ thể là, nhóm nghiên cứu của chúng tôi là những quân nhân trong quân đội, với chế độ khám kiểm tra sức khỏe định kỳ, các bệnh lý tai giữa sẽ ít gặp hơn trong các đối tượng là công nhân trong các nhà máy xí nghiệp hoặc các đối tượng hoạt động trong môi trường sản xuất có tiếng ồn khác.

Phân tích sâu hơn về kiểu hình nghe kém của 142 quân nhân này, chúng tôi xét tới các tần số bị nghe kém. Ở mức giảm ngưỡng nghe nhẹ (từ 20-40dB), các tai có mức giảm nghe tương đối đồng nhất giữa các tần số từ 500Hz cho tới 8000Hz. Tuy nhiên, với các trường hợp giảm sức nghe mức độ trung bình cho tới nặng (từ 40-80dB), phần lớn các tai lại bị tổn thương ở các tần số cao. GTL ở tần số cao này một lần nữa còn có thể quan sát được trực tiếp qua hình thái thính lực đồ khi biểu đồ sức nghe có dạng khuyết ở tần số cao (35,9%) và dạng nghe kém tần số cao kiểu dốc xuống (18,3%) là hai loại hình thái chiếm ưu thế. Các tổn thương giảm sức nghe sớm ở tần số cao do tiếng ồn đã được chứng minh từ lâu trong y văn thế giới. Khi đề cập tới các tổn thương của chấn thương âm thanh mạn tính trong công nghiệp, tác giả Lê Văn Lợi mô tả bệnh trải qua bốn giai đoạn, thường không có quy luật về thời gian[5]. Trong đó ở giai đoạn đầu, thính lực chỉ giảm rất giới hạn ở tần số 4000Hz tới 30 - 40 dB ở 2 tai xảy ra khi đối tượng mới tiếp xúc tiếng ồn từ vài tuần đến vài tháng. Ở giai đoạn thứ hai sau nhiều năm tiếp xúc âm thanh lớn (5-7 năm), biểu đồ thính lực có khuyết chữ V rõ rệt, đỉnh có thể tới 50- 60dB ở tần số 4000Hz và lan rộng sang tần số 3000- 6000Hz. Sau này, cùng với tiến triển của bệnh, các tần số thấp hơn cũng dần bị ảnh hưởng, dẫn tới hình thái điển tần số cao dốc

xuống và cuối cùng là dạng biểu đồ thính lực nằm ngang. Đối chiếu với mô tả trên, có tới 35,9% các quân nhân có giảm nghe hai tai trong nghiên cứu này đang ở giai đoạn thứ hai của quá trình tổn thương ốc tai do tiếp xúc tiếng ồn. Ở giai đoạn này, theo tác giả Lê Văn Lợi, việc khảo sát phát hiện tổn thương thính lực và can thiệp dừng tiếp xúc tiếng ồn có ý nghĩa rất quan trọng trong việc ngừng sự tiến triển của bệnh [5].

Như vậy, kết quả khảo sát của nghiên cứu cho thấy có khá nhiều đối tượng nghiên cứu đang cần có sự can thiệp giảm tiếp xúc tiếng ồn để phòng tránh di chứng nghe kém nặng vĩnh viễn do tiếng ồn. Phần lớn các quân nhân mới xuất hiện nghe kém nhẹ (90,8%), tức là nếu được can thiệp sớm, mức giảm nghe này sẽ không có ảnh hưởng quá lớn tới sức nghe nói chung của bộ đội và thường chưa cần tới các biện pháp can thiệp phục hồi chức năng như đeo máy trợ thính.

## V. KẾT LUẬN

- Trong số 315 quân nhân được kiểm tra sức nghe có 17,7% nghe kém một tai, 45,08% nghe kém hai tai.

- Phần lớn quân nhân nghe kém một tai là nghe kém ở mức độ nhẹ (92,8%).

- Trong số quân nhân nghe kém hai tai có 90,8% nghe kém tiếp nhận mức độ nhẹ; 9,2% nghe kém mức độ trung bình, nặng và sâu có hình thái tổn thương ở tần số cao điển hình của giảm thính lực do tiếng ồn sau tiếp xúc nhiều năm.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Cason, E.**, Air Force Hearing Conservation Program Data 1998–2008: A Cross-Sectional Analysis of Positive Threshold Shifts. *Military medicine*, 2012. **177**: p. 589-93.
2. **An, H.X.**, Nghiên cứu ảnh hưởng tiếng ồn do xe tăng - thiết giáp tới thính lực của bộ đội vận hành và đề xuất các biện pháp phòng hộ. 2003, Trường Đại học Y Hà Nội: Hà Nội.
3. **Chữ, K.V.**, Ảnh hưởng của tiếng ồn đến sức nghe thủy thủ tàu hải quân tại đơn vị X. *Tạp chí y học quân sự*, 2015: p. 17-25.
4. **Organization, W.H.**, Addressing the rising prevalence of hearing loss. 2018, World Health Organization: Geneva, Switzerland.
5. **Lợi, L.V.**, Nghe kém do tiếng ồn, in *Cấp cứu tai mũi họng* 1. 2000. p. 233-249.
6. **Moon, I.S., et al.**, Clinical Characteristics of Acoustic Trauma Caused by Gunshot Noise in Mass Rifle Drills without Ear Protection. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 2011. **8**(10): p. 618-623.
7. **Mahboubi, H., et al.**, Noise-induced hearing threshold shift among US adults and implications for noise-induced hearing loss: National Health and Nutrition Examination Surveys. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2013. **270**(2): p. 461-7.