

- Thuần và cộng sự (2014)**, Nghiên cứu biểu hiện lâm, hình ảnh và kết quả điều trị can thiệp nội mạch phình động mạch não đã vỡ ở bệnh viện Quân y 103, tạp chí Y-Dược học quân sự số 9-2014
2. **Phạm Đình Đài, Đỗ Đức Thuận, Đặng Minh Đức, (2015)**, Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, kết quả can thiệp nội mạch bệnh nhân vỡ phình động mạch não, tạp chí Y-Dược học quân sự số 3-2014
3. **Hurst R. W, Rosenwasser R. H. (2010)**, *Interventional Neuroradiology*, Springer 234-269
4. **Đỗ Đức Thuận, Nguyễn Minh Hiện, Phạm Đình Đài, (2013)**, Đặc điểm hình ảnh và kết quả điều trị vỡ phình động mạch thông trước bằng can

thiệp nội mạch ở Bệnh viện 103, Vol 38, N⁰², tháng 2/2013

5. **Dai Phạm Dinh, Thuan Do Duc, Duc Dang Phuc, (2014)**, Coil occlusion of ruptured cerebral vascular aneurysms in Hospital 103, Vietnam journal of medicine & Pharmacy-VJMP 6(3)-2014
7. **Wanke, Dörfel A, Forsting M. (2008)**, *Intracranial Vascular Malformations and Aneurysms*, Springer.
8. **Zijlstra I.A., van der Steen W.E., Verbaan D. et al. (2018)**. Ruptured middle cerebral artery aneurysms with a concomitant intraparenchymal hematoma: the role of hematoma volume, *Neuroradiology*, 60(3): 335-342.

NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH Ô NHIỄM TIẾNG ỒN VÀ THỰC TRẠNG GIẢM THÍNH LỰC CỦA BỘ ĐỘI THI CÔNG CÔNG TRÌNH NGẦM QUỐC PHÒNG

Vũ Thị Trúc Quỳnh¹, Nguyễn Bá Vượng¹,
Lương Minh Tuấn², Hồ Tú Thiên¹, Nguyễn Phương Hiền³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát tình hình ô nhiễm tiếng ồn và tình trạng giảm thính lực của bộ đội thi công công trình ngầm. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Chọn 200 bộ đội công binh ở 2 lữ đoàn Công Binh đủ tiêu chuẩn chia làm 2 nhóm: 100 bộ đội làm việc trực tiếp trong công trình ngầm, 100 làm việc hành chính không trực tiếp làm trong công trình ngầm và 100 mẫu đo cường độ tiếng ồn tương ứng với vị trí làm việc của 100 bộ đội làm việc trực tiếp trong công trình ngầm. **Kết quả:** Trong 100 mẫu tiếng ồn có 61% mẫu vượt tiêu chuẩn vệ sinh lao động (TCVSLĐ). Cường độ tiếng ồn vượt từ 1,5-30,4 dBA so với tiêu chuẩn của Bộ Y tế. Tỷ lệ giảm thính lực ở người lao động trong các khu vực sản xuất trực tiếp chiếm 39%, giảm thính lực ở bộ đội có đặc điểm là giảm tần số cao, thuộc dạng điếc tiếp âm đối xứng phù hợp với giảm thính lực do tiếp xúc với tiếng ồn. Tỷ lệ giảm thính lực tăng theo tuổi đời. Tuy nhiên, nghiên cứu chưa thấy sự khác biệt giữa giảm thính lực và tuổi nghề ở bộ đội thi công công trình ngầm. **Kết luận:** Mức độ ô nhiễm tiếng ồn trong công trình ngầm khá cao, có tới 61% mẫu vượt quá TCVSLĐ và vượt quá 1,5-30,4 dBA so với tiêu chuẩn của BYT. Làm việc lâu dài trong môi trường này có thể dẫn tới tình trạng giảm thính lực do tiếp xúc với tiếng ồn là 39% và có mối liên quan giữa tỷ lệ giảm thính lực với tuổi đời.

Từ khóa: giảm thính lực, tiếng ồn, công trình ngầm

¹Trung tâm Nội dã chiến – Bệnh viện Quân y 103

²Viện y học dự phòng Quân đội

³Viện y học cổ truyền Việt Nam

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Thị Trúc Quỳnh

Email: vutrucquynh95@gmail.com

Ngày nhận bài: 28.3.2022

Ngày phản biên khoa học: 20.5.2022

Ngày duyệt bài: 30.5.2022

SUMMARY

RESEARCH ON NOISE POLLUTION AND THE RATE OF HEARING LOSS OF SOLDIERS WHO WORK IN THE UNDERGROUND CONSTRUCTION

Objective: Research on noise pollution and hearing loss status of soldiers who work in the underground construction. **Objects and methods:** A total of 200 soldiers in 2 qualified engineer brigades are divided into 2 groups: 100 soldiers working directly in underground construction, 100 soldiers doing administrative work and do not directly work in the underground construction and 100 samples of noise intensity measurement corresponding to the working position of 100 soldiers working directly in underground construction. **Results:** 61% of sample noise exceeded occupational hygiene standards (OSH) and 15-30,4 dBA higher than the Ministry of Health (MOH) standard. The rate of hearing loss of soldiers who work directly in underground construction is 39% with characteristics of high-frequency reduction, symmetrical and resonant deafness, which suitable for occupational hearing loss. The rate of hearing loss increases with age. However, this study has not found a difference between hearing loss and career age. **Conclusion:** The level of noise pollution in underground works is quite high, with up to 61% of sample noise exceeding the OSH standards and 15-30,4 dBA higher than the MOH standard. Long-term work in this environment can lead to 39% of noise-related hearing loss, and there is a relationship between the rate of hearing loss and age.

Keywords: hearing loss, noise, underground construction.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cùng với sự phát triển các ngành công nghiệp, các yếu tố gây ô nhiễm môi trường như

bụi, hơi khí độc và cường độ tiếng ồn trong môi trường lao động cũng ngày một tăng. Thực tế cho thấy người lao động làm việc trong các ngành sản xuất, xây dựng, khai thác... phải thường xuyên tiếp xúc nhiều nguồn tiếng ồn với cường độ tiếng ồn cao, vượt quá tiêu chuẩn cho phép [1], [2], [3]... Đặc biệt trong thi công công trình ngầm, môi trường làm việc kín và nằm dưới lòng đất nên cường độ tiếng ồn phát sinh ra được khuếch đại lên nhiều lần.

Thi công công trình ngầm (CTN) là một ngành lao động đặc thù, được xếp loại lao động nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm. Người lao động phải làm việc dưới hầm sâu, chật hẹp, gò bó, tối tăm và thường xuyên phải tiếp xúc với các yếu tố nguy cơ gây nên các bệnh nghề nghiệp như: bụi, đá, kim loại, phóng xạ, bùn nước ứ đọng, tiếng ồn, rung chuyển và các loại hơi khí độc... ảnh hưởng rất nhiều đến sức khỏe bộ đội. Trong đó tiếng ồn là một trong các yếu tố gây khó chịu cho bộ đội. Nguồn gốc phát sinh tiếng ồn bắt nguồn từ các máy khoan, máy đào, máy xúc hay thuốc nổ... Các hoạt động như khoan đường hầm, đóng cọc, và đào đất đều gây ra tiếng ồn và độ rung nhất định vượt quá ngưỡng nghe của bộ đội. Thực tế đã có tình trạng bộ đội thi công CTN đã phàn nàn về sức khỏe với các biểu hiện như: Giảm sức nghe, ù tai, giao tiếp khó khăn, đau đầu, căng thẳng... làm giảm chất lượng cuộc sống cũng như hiệu quả công việc.

Mặc dù đã cố gắng tìm kiếm, tuy nhiên chúng tôi chưa tìm được nghiên cứu đã được công bố nào trên thế giới và tại Việt Nam về tình trạng giảm thính lực nghề nghiệp của nhóm đối tượng bộ đội thi công CTN. Vì vậy, chúng tôi triển khai nghiên cứu đề tài: "*Nghiên cứu tình hình ô nhiễm tiếng ồn và thực trạng giảm thính lực của bộ đội thi công công trình ngầm*".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

3.1 Tình trạng ô nhiễm tiếng ồn

3.1.1 Kết quả đo tiếng ồn tại các vị trí làm việc trong công trình ngầm

Bảng 3.1. Phân tích cường độ tiếng ồn theo dải tần trong công trình ngầm

	MÃ/ MẬTĐ (dBA)	Mức âm ở các dải ốc tai (dBA)							
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Số mẫu đo		n=100							
Min	72,7	47,6	55,9	62,8	68,1	68,3	64,5	57,2	50,1
Max	115,4	79,3	89,7	97,4	107,2	115	102,8	95,4	87,2
$\bar{X} \pm SD$	91,35 $\pm 11,31$	59,18 $\pm 7,79$	69,61 $\pm 8,7$	78,42 $\pm 9,51$	85,37 $\pm 10,34$	89,89 $\pm 11,42$	81,09 $\pm 10,58$	72,64 $\pm 10,51$	60,89 $\pm 9,48$

- Tiếng ồn trong môi trường lao động công trình ngầm ở 2 lữ đoàn Công binh.

- Bộ đội làm việc trực tiếp trong công trình ngầm ở 2 lữ đoàn Công binh.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm nghiên cứu: 2 công trường tại 2 lữ đoàn công binh – Bộ Tư lệnh Công binh

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 09/2020 đến tháng 12/2021

2.2 Phương pháp nghiên cứu

2.2.1 Phương pháp điều tra: Điều tra mô tả cắt ngang có so sánh đối chứng

2.2.2 Cỡ mẫu và chọn mẫu: Chọn 200 bộ đội công binh ở 2 lữ đoàn Công Binh đủ tiêu chuẩn chia làm 2 nhóm: 100 bộ đội làm việc trực tiếp trong công trình ngầm, 100 làm việc hành chính không trực tiếp làm trong công trình ngầm có tuổi nghề từ 1 năm trở lên.

Tiêu chuẩn loại trừ: Không có tiền sử điếc do chấn thương sọ não, nhiễm khuẩn hay thuốc, chấn thương âm, viêm tai giữa, viêm tai xương chũm, xốp xơ tai trước khi vào bộ đội, không đồng ý tham gia nghiên cứu và không thu thập đủ các số liệu theo thiết kế của nghiên cứu.

2.3 Phương tiện nghiên cứu

2.3.1 Cán bộ nghiên cứu: Cán bộ tham gia đo đạc môi trường lao động: kĩ thuật viên của khoa y học lao động – bệnh nghề nghiệp, viện y học dự phòng Quân đội.

Cán bộ khám sức khỏe cho bộ đội: Bác sĩ khoa y học lao động – bệnh nghề nghiệp, viện y học dự phòng Quân đội.

2.3.2 Dụng cụ và biện pháp. Cường độ tiếng ồn: đo bằng máy đo tiếng ồn có phân tích giải tần hiện số RION NL 04 (Nhật Bản) theo thường quy kỹ thuật của Viện Y học Lao động và Vệ sinh môi trường - Bộ Y tế.

2.4 Xử lý số liệu. Các số liệu thu nhập được tổng hợp bằng phần mềm Microsoft excel 2013, được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0

QCVN 24/2016/BYT	≤ 85	≤99	≤92	≤86	≤83	≤80	≤78	≤76	≤74
Tỷ lệ mẫu không đạt	61	0	0	22	53	81	51	34	12
Tỷ lệ %	61%	0%	0%	22%	53%	81%	51%	34%	12%

Cường độ tiếng ồn (mức áp suất chung) dao động trong khoảng 72,7 đến 115,4 dBA, giá trị trung bình $91,35 \pm 11,31$ dBA. Mức độ ồn tại các vị trí này vượt quá tiêu chuẩn cho phép của BYT (85 dB) là 1,5-30,4 dBA và có 61% mẫu đo tiếng ồn không đạt TCVSLĐ.

Hiện tại ở Việt Nam chưa có nghiên cứu nào đánh giá cường độ tiếng ồn trong hầm ngầm nên trong nghiên cứu này chúng tôi sẽ so sánh với những nghiên cứu ở các ngành nghề xây dựng khác như: khai thác chế biến đá, sản xuất xi măng... với công việc tương tự và đặc biệt người lao động phải tiếp xúc với cường độ tiếng ồn cao trong quá trình lao động. Kết quả của chúng tôi gần tương đồng về cường độ tiếng ồn trong nghiên cứu của Hồ Xuân Vũ ở công ty hữu hạn Xi măng Luks [3] ($88,24 \pm 8,77$), trong đó có 57,6% số mẫu không đạt, tuy nhiên cường độ tiếng ồn vượt quá 1,5-15 dBA, thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi.

Theo "Đánh giá thực trạng tiếng ồn và ảnh hưởng đến sức nghe của công nhân tại một nhà máy lắp ráp ô tô ở Vinh Phúc" của tác giả Nguyễn Quang Khanh và cộng sự (2003) [4] cho thấy 64,6% công nhân làm việc có độ ồn vượt quá cho phép của TCVSLĐ, kết quả này gần tương đương kết quả của chúng tôi.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu Vũ Thị Ngọc Dung của công ty cổ phần xi măng (2016) [5] với 71,42% mẫu không đạt chuẩn, cường độ tiếng ồn có giá trị vượt 3-17 dBA so với tiêu chuẩn của BYT (85 dBA).

3.2 Tình trạng giảm thính lực ở bộ đội thi công công trình ngầm

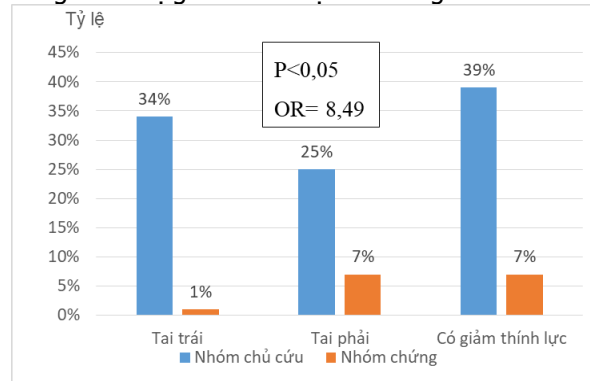
Kết quả trên bảng cho thấy tỷ lệ giảm thính lực ở bộ đội trực tiếp trong hầm ngầm là 39/100 (39%) cao hơn nhóm chứng 7/100 (7%), có ý nghĩa $p < 0,05$. Tỷ lệ giảm thính lực này tương tự như trong nghiên cứu tác giả Chadambua và cộng sự trên 169 công nhân làm việc dưới hầm

Bảng 3.2. Đặc điểm giảm thính lực của nhóm bộ đội làm trực tiếp trong công trình ngầm

Tần số	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	6000Hz	8000Hz
Tai phải	26	30	30	14	80	13	7
Tai trái	23	20	34	24	71	9	4

Kết quả trên cho thấy tình trạng giảm thính lực ở nhóm chủ cứu chủ yếu giảm ở tần số cao, 80% đối tượng có tai phải và 71% tai trái giảm thính lực ở tần số 4000Hz.

mở Zimbabwe (2013) [6] cho thấy 62 (36,7%) công nhân bị giảm thính lực do tiếng ồn.



Biểu đồ 1. Kết quả giảm thính lực ở 2 nhóm nghiên cứu

Tương tự nghiên cứu của tác giả Nguyễn Quang Khanh và cộng sự (2003) [4] về số mẫu vượt quá TCVSLĐ (66%), tỉ lệ giảm thính lực của tác giả gần tương tự với nghiên cứu của chúng tôi là 39,05%.

Tỉ lệ GTL cao hơn so với nghiên cứu của Hồ Xuân Vũ (12,8%) [3], mặc dù có cường độ tiếng ồn và số mẫu vượt quá tiêu chuẩn gần tương đương nhau, điều này được giải thích là tuổi đời và tuổi nghề của người lao động trong nghiên cứu của Hồ Xuân Vũ rất trẻ (50% NLD thuộc nhóm 18-29 tuổi, 50% có tuổi nghề < 5 năm). Hơn thế nữa quy trình sản xuất tại cty xi măng Luks hầu hết đã được công nghiệp hóa, công ty cũng có chính sách phòng chống bệnh nghề nghiệp đc thấy rõ trong báo cáo lao động của ngành.

Nguy cơ GTL ở nhóm bộ đội làm việc trong CTN cao gấp 8,49 lần so với nhóm chứng, kết quả này gần tương tự với nghiên cứu của Huỳnh Chung (2014) [7] tỷ lệ GTL của nhóm làm việc tiếp xúc tiếng ồn vượt quá tiêu chuẩn gấp 7 lần so với nhóm chứng không tiếp xúc với tiếng ồn vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

Theo nghiên cứu của Edward về đặc điểm mất thính giác do tiếng ồn ở thợ đào vàng [8]. Đa số công nhân mất thính giác 2 bên, chủ yếu ở tần số trên 2000Hz và 4000Hz.

Bảng 3.3. Kết quả phân loại biểu đồ thính lực của nhóm chủ cứu

Loại biểu đồ thính lực	Nhóm chủ cứu (n=100)	
	Số lượng	%
Điếc tiếp âm đối xứng	30	76,92
Điếc tiếp âm một bên tai phải	5	12,82
Điếc tiếp âm một bên tai trái	4	10,26
Điếc hỗn hợp	0	0
Điếc dẫn truyền	0	0

Kết quả phân loại biểu đồ thính lực ở nhóm chủ cứu cho thấy GTL ở bộ đội thi công CNT thuộc dạng điếc tiếp âm và là tiếp âm đối xứng (76,92%). Như vậy, bộ đội thi công trong CTN có GTL ở tần số cao đầu tiên (4000Hz), là dạng điếc tiếp âm, đối xứng. Đặc điểm này phù hợp với đặc điểm GTL do tiếp xúc với tiếng ồn (điếc nghề nghiệp). Khi tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao gây nên những tổn thương thần kinh của cơ quan thính giác, tiếng ồn càng cao thì ngưỡng đáp ứng của thần kinh thính giác càng tăng, dẫn đến mất khả năng nhạy cảm thông thường, dần dần không cảm ứng được với âm thanh có cường độ thấp. Thông thường sự phá hủy đầu tiên ở tần số 4000Hz, trên sơ đồ âm học, điếc nghề nghiệp khác hoàn toàn với điếc tuổi già.

3.2. Phân bố giảm thính lực theo tuổi đời

Bảng 3.4. Giảm thính lực theo tuổi đời

Tuổi đời	Số lượng	Giảm thính lực	Tỷ lệ %	p
18-29	8	0	0%	<0,05
30-39	53	13	24,5%	
40-49	37	24	64,9%	
≥ 50	2	2	100%	
Cộng	100	39	39%	

Kết quả thấy có sự liên quan giữa các nhóm tuổi đời và tình trạng giảm thính lực, có ý nghĩa với $p < 0,05$. Nhóm tuổi 18-29 tuổi không có ai bị giảm thính lực, nhóm 30-39 tuổi có 24,5% bộ đội GTL, 2 nhóm tuổi là 40-49 tuổi và ≥ 50 có tỉ lệ GTL rất cao lần lượt là 67,6% và 100%. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Hồ Xuân Vũ và Huỳnh Chung là tuổi đời càng cao thì tỉ lệ giảm thính lực càng cao.

3.3. Phân bố giảm thính lực theo tuổi nghề

Bảng 3.5. Giảm thính lực theo tuổi nghề

Tuổi nghề	Số lượng	Giảm thính lực	Tỷ lệ %	p
≤5	29	6	20,7%	>0,05
6-10	22	6	27,3%	
11-20	49	27	55,1%	
Cộng	100	39	39%	

GTL tăng theo tuổi nghề, tuy nhiên không có mối liên quan giữa GTL với thâm niên tuổi nghề của bộ đội với $p > 0,05$. Kết quả của chúng tôi khác với nghiên cứu của Huỳnh Chung năm 2014 cho rằng tình trạng giảm thính lực có liên quan đến tuổi nghề của người lao động. Điều này có thể giải thích là tình trạng giảm thính lực còn phụ thuộc vào tuổi đời, vị trí làm việc cũng như thời gian phơi nhiễm với tiếng ồn trong ngày. Hơn thế nữa trong nghiên cứu của chúng tôi sự phân bố giữa các nhóm tuổi nghề là không như nhau, chính vì vậy rất khó để đánh giá được mối liên quan giữa tuổi nghề và tình trạng giảm thính lực.

V. KẾT LUẬN

Mục tiêu chính của nghiên cứu này là khảo sát tình hình ô nhiễm tiếng ồn và thực trạng giảm thính lực của bộ đội thi công công trình ngầm. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỉ lệ ô nhiễm tiếng ồn trong hầm ngầm tương đối cao (66% mẫu vượt quá tiêu chuẩn cho phép) với giá trị cao nhất là 115,4 dBA vượt quá tiêu chuẩn cho phép 30,4 dBA. Tỉ lệ bộ đội làm việc trực tiếp trong công trình ngầm bị giảm thính lực chiếm 39%, nguy cơ GTL cao hơn gấp 8,49 lần so với nhóm chứng với đặc điểm là: giảm thính lực ở tần số cao, thuộc dạng nghe kém tiếp nhận, đối xứng, phù hợp với giảm thính lực do tiếp xúc với tiếng ồn (điếc nghề nghiệp). Có mối liên quan giữa giảm thính lực với tuổi đời, tuổi đời càng cao thì tỉ lệ giảm thính lực càng cao.

KIẾN NGHỊ

Từ kết quả nghiên cứu chúng tôi đưa ra một số kiến nghị:

- Cần có biện pháp làm giảm cường độ tiếng ồn trong CTN: bảo dưỡng máy móc định kì, dần dần thay thế máy móc cũ kĩ...
- Không tuyển chọn người lớn tuổi làm việc trong CTN.
- Trang bị, tổ chức kiểm tra, giám sát chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện chống ồn đối với bộ đội.
- Kiểm tra môi trường lao động hàng năm và tổ chức khám sức khỏe định kì.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Huỳnh Thị Hồng Giang** (2018), "Thực trạng ô nhiễm tiếng ồn, giảm thính lực ở người lao động tại công ty khai thác và chế biến đá trên địa bàn tỉnh An Giang", Y học thực hành số 3/2019.
2. **Musiba Z.** (2015), "The prevalence of noise-induced hearing loss among Tanzanian miners", Occupational medicine (Oxford, England). 65(5): p.386-390.
3. **Hồ Xuân Vũ, Nguyễn Đình Sơn, Nguyễn Ngọc Diễm và CS.** (2009), "Nghiên cứu tình hình ô

nhiểm tiếng ồn và giảm thính lực của người lao động ở Công ty hữu hạn xi măng Luks Việt Nam - Hương Trà, Thừa Thiên Huế năm 2009", Tạp chí Y học thực hành. số 699-700/2010.

4. **Nguyễn Quang Khanh và cộng sự** (2003), Thực trạng tiếng ồn và sức nghe của công nhân sửa chữa máy bay và thiết bị chuyên dụng của tổng công ty hàng không Việt Nam, Báo cáo khoa học toàn văn, Hội nghị khoa học y học lao động toàn quốc lần thứ V, NXB Y học, Hà Nội.
5. **Vũ Thị Ngọc Dung** (2016), Nghiên cứu đánh giá thực trạng tiếng ồn trong môi trường lao động tại công ty cổ phần xi măng Tân Quang tỉnh Tuyên

Quang, Luận văn thạc sĩ khoa học môi trường, Đại học Thái Nguyên.

6. **Chadambuka A., Mususa F., Muteti S.** (2013), "Prevalence of noise induced hearing loss among employees at a mining industry in Zimbabwe", African Health Sciences. 13(4):p.899-906.
7. **Huỳnh Chung, Nguyễn Đăng Quốc Chân** (2014), "Điểm nghề nghiệp và một số yếu tố liên quan", Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh. số 1/2014
8. **Edward A. K.** (2008), "Characteristics of noise-induced hearing loss in gold miners", University of Pretoria. 10(2): p.67-92.

ĐÁNH GIÁ SỰ THAY ĐỔI THEO THỜI GIAN VÀ VAI TRÒ CỦA 1,5-ANHYDROGLUCITOL TRONG KIỂM SOÁT ĐƯỜNG HUYẾT

Lâm Vĩnh Niên¹, Nguyễn Nguyệt Quỳnh Mai¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: 1,5-AG là chất phản ánh tình trạng đường huyết ngắn hạn mà không thể theo dõi được bằng xét nghiệm HbA1c. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá sự thay đổi theo thời gian và vai trò của 1,5-Anhydroglucitol trong kiểm soát đường huyết. **Phương pháp nghiên cứu:** Thiết kế nghiên cứu cắt ngang so sánh với sự thay đổi nồng độ 1,5-Anhydroglucitol giữa 2 nhóm bệnh nhân mắc ĐTD (189) và không mắc đái tháo đường (150). Tiến hành tại khoa Sinh hóa – bệnh viện Quân y 175 – thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 2/2020 – 7/2020. **Kết quả:** Nồng độ 1,5-AG trung bình của 49 bệnh nhân tham gia nghiên cứu tiến cứu sau 2 tuần là $9,4 \pm 7,2 \mu\text{g/ml}$, tăng cao đáng kể so với thời điểm bắt đầu là $3,8 \pm 2,9 \mu\text{g/ml}$. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Như vậy sau 2 tuần nồng độ 1,5-AG tăng trung bình $5,5 \text{ g/ml}$. Nồng độ glucose trung bình sau 2 tuần của nhóm bệnh nhân trên là $8,4 \pm 5,1 \text{ mmol/l}$, giảm hơn so với lúc bắt đầu là $13,2 \pm 8,3 \text{ mmol/l}$, sự thay đổi nồng độ là $-4,8 \text{ mmol/l}$. Có mối tương quan nghịch mức độ mạnh giữa nồng độ 1,5-AG và HbA1c (hệ số tương quan $r = -0,71$) ($p < 0,001$). Có mối tương quan nghịch mức độ mạnh giữa nồng độ 1,5-AG và glucose (hệ số tương quan $r = -0,62$) ($p < 0,001$). **Kết luận:** Sự thay đổi, đáp ứng nhanh chóng của 1,5-AG sau 2 tuần điều trị cho thấy khả năng kiểm soát đường huyết ngắn hạn của 1,5-AG so với các chỉ số đánh giá đường huyết khác.

Từ khóa: Đái tháo đường, HbA1C, 1,5-Anhydroglucitol

SUMMARY

INVESTIGATION OF 1,5-ANHYDROGLUCITOL

¹Đại học Y Dược TP HCM

Chịu trách nhiệm chính: Lâm Vĩnh Niên

Email: nien@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 30.3.2022

Ngày phản biện khoa học: 25.5.2022

Ngày duyệt bài: 30.5.2022

CONCENTRATION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Background: 1,5-AG is a reflective of short-term blood glucose status that cannot be monitored with the HbA1c test. **Objectives:** To evaluate changes over time and the role of 1,5-Anhydroglucitol in glycemic control. **Methods:** Cross-sectional study design compared with the change of 1,5-Anhydroglucitol concentration between 2 groups of patients with diabetes (189) and without diabetes (150). Conducted at the Department of Biochemistry - Military Hospital 175 - Ho Chi Minh City from February 2020 to July 2020. **Results:** The mean concentration of 1,5-AG of 49 patients enrolled in the prospective study after 2 weeks was $9.4 \pm 7.2 \mu\text{g/ml}$, significantly higher than the baseline at $3.8 \pm 2.9 \mu\text{g/ml}$. This difference is statistically significant ($p < 0.001$). Thus, after 2 weeks, the concentration of 1,5-AG increased by an average of 5.5 g/ml . The average glucose concentration after 2 weeks of the above group of patients was $8.4 \pm 5.1 \text{ mmol/l}$, lower than that of the group of patients with a baseline of $13.2 \pm 8.3 \text{ mmol/l}$, the change in concentration was -4.8 mmol/l . There was a strong negative correlation between the concentration of 1,5-AG and HbA1c (correlation coefficient $r = -0.71$) ($p < 0.001$). There was a strong negative correlation between the concentration of 1,5-AG and glucose (correlation coefficient $r = -0.62$) ($p < 0.001$). **Conclusion:** The change, rapid response of 1,5-AG after 2 weeks of treatment shows the short-term glycemic control ability of 1,5-AG compared with other glycemic indices.

Keywords: Diabetes, HbA1C, 1,5-Anhydroglucitol

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường (ĐTD) là một trong những bệnh lý mạn tính phổ biến nhất ở hầu hết các quốc gia trên thế giới, theo dự đoán của Liên đoàn Đái tháo đường quốc tế (IDF – International Diabetes Federation), 552 triệu người trên toàn thế giới mắc ĐTD vào năm 2030,