

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, sản xuất vật liệu xây dựng nói chung hay sản xuất xi măng nói riêng giữ vai trò hết sức quan trọng trong việc phát triển kinh tế và cơ sở vật chất. Bên cạnh đó việc xây dựng các nhà máy xi măng cần đi đôi với việc quan tâm đến vấn đề môi trường lao động và sức khỏe công nhân để phát triển lâu dài và bền vững.

Những năm gần đây, vấn đề môi trường lao động, công tác chăm sóc và bảo vệ sức khỏe người lao động và tai nạn lao động đã được các cấp, các ngành quan tâm nhưng vẫn còn những vấn đề nổi cộm. Hầu hết các nhà máy, xí nghiệp đã thực hiện đúng qui định về khám sức khỏe định kỳ cho công nhân với tỷ lệ tham gia khám cao từ 90,0 đến 98,0% [14]. Mặc dù vậy, hiện nay, công nghệ xi măng tại nhiều cơ sở sản xuất trong nước với thiết kết lò đứng đã lạc hậu, tiêu hao nguyên, nhiên liệu lớn và đặc biệt là gây ô nhiễm môi trường. Hầu hết các cơ sở xi măng lò đứng đều gây ô nhiễm môi trường do hiện tượng thiết bị lọc bụi kém chất lượng, đội ngũ công nhân kỹ thuật vận hành thiết bị môi trường vừa thiếu, vừa yếu; không trang bị thiết bị xử lý bụi hoặc trang bị nhưng không đúng chủng loại [5]. Những nghiên cứu ban đầu về hàm lượng bụi toàn phần ở phân xưởng lò nung xi măng cao hơn mức cho phép rất nhiều, ảnh hưởng đến sức khỏe cũng như chất lượng cuộc sống của công nhân. Một số bệnh chủ yếu của công nhân sản xuất vật liệu xây dựng điều tra năm 2008: bệnh đường hô hấp trên, bệnh phổi - phế quản chiếm 23,61-70,81%, bệnh tai mũi họng: 20,4%, có nơi tỷ lệ bệnh Tai Mũi Họng lên tới 50-70% [7]. Mũi là cửa ngõ đầu tiên của đường hô hấp, việc khám, điều trị và phòng bệnh toàn diện cho công nhân để phát hiện các tổn thương bệnh lý nói chung và cơ quan mũi xoang nói riêng là vấn đề rất quan trọng và cần thiết.

Trong những năm qua, tại các cơ sở sản xuất xi măng Hải Phòng đã được cải tạo và nâng cấp trang thiết bị, lắp đặt các hệ thống hút lọc bụi. Tuy nhiên những cải tiến này vẫn chưa đáp ứng kịp với các tiêu chuẩn an toàn sản xuất, vấn đề ô nhiễm môi trường sản xuất không thể giải quyết một sớm một chiều. Chính vì vậy tỷ lệ mắc các bệnh nghề nghiệp đặc biệt là các bệnh đường hô hấp tại các cơ sở sản xuất vẫn còn cao. Từ tình hình trên, đề tài ***“Nghiên cứu môi trường lao động và bệnh viêm mũi xoang mạn tính công nhân nhà máy xi măng Hải Phòng”*** được tiến hành nhằm các mục tiêu sau:

## MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU:

1. Mô tả môi trường lao động của Công ty xi măng Hải Phòng năm 2013.
2. Mô tả thực trạng bệnh viêm mũi xoang và một số yếu tố liên quan năm 2013.
3. Đánh giá hiệu quả các can thiệp nhằm giảm thiểu bệnh viêm mũi xoang mạn tính ở công nhân lao động trực tiếp tại nhà máy xi măng Hải Phòng năm 2014 - 2015.

## CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN

Luận án bao gồm: 123 trang (không kể phụ lục) chia làm 4 chương gồm Đặt vấn đề: 2 trang; Tổng quan: 32 trang; Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 21 trang; Kết quả nghiên cứu: 28 trang; Bàn luận: 37 trang; Kết luận: 02 trang; Kiến nghị: 01 trang. Luận án có 120 tài liệu tham khảo gồm 49 tài liệu tiếng Việt và 71 tài liệu tiếng Anh. Có 28 bảng và 16 biểu đồ số liệu; có 1 sơ đồ và 1 hình vẽ minh họa.

## CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

### 1.1. Môi trường lao động ngành sản xuất xi măng

#### 1.1.1. Tình hình sản xuất xi măng trên thế giới và Việt Nam

##### 1.1.1.1. Nguồn gốc xi măng

Xi măng là một hỗn hợp bột mịn được tạo thành từ đá vôi, đất sét, cao lanh và một số phụ gia khác khi nung ở nhiệt độ thích hợp và nghiền nhỏ. Xi măng được chia làm hai loại [18]: gồm xi măng tự nhiên và xi măng nhân tạo. Xi măng tự nhiên: là loại xi măng được hình thành và là sản phẩm của núi lửa sau khi phun đã nguội lạnh như: đất đá, tro, bụi, các loại đá vôi chứa nhôm và Silic với hàm lượng cao. Xi măng nhân tạo: Có nhiều loại khác nhau về thành phần phụ thuộc vào mục đích sử dụng.

##### 1.1.1.2. Tình hình sản xuất xi măng trên thế giới

Nền kinh tế thế giới trong những năm qua (2000 - 2010) bước vào giai đoạn phát triển ổn định và có thiên hướng chú ý vào nền kinh tế Châu Á. Tiêu dùng xi măng trong những năm trở lại đây không ngừng tăng trưởng và là động lực quan trọng thúc đẩy ngành công nghiệp xi măng phát triển tại một số nước đang phát triển như: Trung Quốc, Thái Lan, Ấn Độ, Indonesia...

##### 1.1.1.3. Tình hình sản xuất xi măng tại Việt Nam

Xi măng là một trong những ngành công nghiệp được hình thành sớm nhất ở nước ta (cùng với ngành than, dệt, đường sắt).

Hầu hết các nhà máy sản xuất xi măng sử dụng phương pháp kỹ thuật khô, ngoại trừ những nhà máy có lò trộn xi măng đứng với thiết bị và kỹ thuật lạc hậu, thì những nhà máy còn lại có năng suất trộn xi măng từ 1,4 triệu đến 2,3 triệu tấn mỗi năm với thiết bị và trình độ kỹ thuật tương đương với những nhà máy khác ở Đông Nam Á [50].

Việt Nam đang có khoảng 31 dự án xi măng lò quay với tổng công suất thiết kế là 39 triệu tấn được phân bố ở nhiều vùng trên cả nước (Đa số tập trung ở miền Bắc, miền Trung và chỉ có 4/31 nằm ở miền Nam) [50].

### **1.1.2. Tổng quan môi trường lao động của công nhân xi măng**

Sự ô nhiễm trong ngành công nghiệp xi măng được thải ra từ nhiều công đoạn sản xuất từ nguyên liệu như chế biến nguyên liệu thô, nghiền, trộn, dự trữ trong silo, đóng gói... Mức độ bụi hô hấp trong không khí từ ít hơn 5 cho đến lớn hơn 40 mg/m<sup>3</sup> được ghi nhận tại không khí nơi làm việc của những công nhân xi măng. Đường kính khí động học của bụi xi măng dao động từ 0,05 đến 20µm, biến toàn bộ đường hô hấp thành đích đến của xi măng [47].

Do đặc thù nghề nghiệp sản xuất xi măng, những công nhân sản xuất trực tiếp tại các nhà máy xi măng phải thường xuyên tiếp xúc với các yếu tố độc hại như:

- Nhiệt độ cao ngoài trời tại nơi khai thác nguyên liệu hay nhiệt độ rất cao tại lò nung.
- Độ ẩm và gió tại cơ sở sản xuất cũng như công đoạn khai thác đá.
- Ánh sáng gắt ngoài trời khi khai thác nguyên liệu hoặc quá thấp tại các phân xưởng trong nhà.
- Tiếng ồn quá cao do sản xuất xi măng phải qua các công đoạn nghiền nguyên liệu, vận chuyển.
- Bụi và hơi khí độc là những yếu tố thường xuyên có mặt trong các nhà máy xi măng do đặc thù của ngành.

### **1.1.3 Tác động phối hợp của các yếu tố tác hại nghề nghiệp (THNN) trong MTLĐ của công nhân sản xuất xi măng**

Tất cả các yếu tố THNN kể trên đều tác động và gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân với những mức độ khác nhau tùy yếu tố và hàm lượng của chúng, nhưng điều quan trọng là chúng không tác động lần lượt hết yếu tố này đến yếu tố khác mà tác động đồng thời.

## **1.2. Bệnh viêm mũi xoang mạn tính đối với công nhân ngành sản xuất Xi măng**

### **1.2.1. Bệnh học mũi xoang**

#### **1.2.1.1. Sinh lý bệnh viêm mũi xoang**

Viêm mũi xoang là tình trạng viêm nhiễm niêm mạc hô hấp của hốc mũi và các xoang cạnh mũi. Trong thực hành TMH hiện nay, người ta hiếm khi coi viêm mũi và viêm xoang là hai bệnh tách biệt nhau. Niêm mạc của hốc mũi và các xoang đều bị phơi nhiễm với cùng các yếu tố gây viêm, có cùng đặc điểm mô bệnh học và do đó tạo

ra một đơn vị sinh lý học thống nhất. Do đó, thuật ngữ “viêm mũi” đã được thay thế bằng thuật ngữ “viêm mũi xoang” để chỉ tình trạng viêm nhiễm của mũi – xoang như một đơn vị sinh - bệnh lý thống nhất [30], [78].

Theo thuyết tiến hoá và theo phôi thai, mũi là một cơ quan hô hấp. Độ thông thoáng của mũi được khảo sát bằng nhiều phương pháp qua đó cho chúng ta biết được về sinh lý mũi xoang, trong đó vai trò của niêm mạc mũi xoang là hết sức quan trọng.

Những quá trình bệnh lý có thể ảnh hưởng đến sự vận chuyển bình thường của niêm dịch từ trong xoang ra. Những tác nhân này có thể ảnh hưởng đến cả số lượng và thành phần của niêm dịch, đồng thời cũng ảnh hưởng đến cả sự thông khí và sự dẫn lưu của xoang qua lỗ Ostium [78].

Các yếu tố ô nhiễm không khí trong môi trường có thể tác động từ ảnh hưởng đến làm quá tải các chức năng sinh lý mũi xoang dẫn đến các bệnh lý mũi xoang trong đó có Viêm mũi xoang mạn tính [83].

#### 1.2.1.2. Chẩn đoán viêm mũi xoang

**Toàn thân:** thường chỉ thấy mệt mỏi, sốt nhẹ, thể trạng nhiễm khuẩn rõ.

**Triệu chứng cơ năng:** Chảy mũi, Ngạt tắc mũi, Đau vùng mặt

**Triệu chứng thực thể:** niêm mạc mũi nề đỏ, cuốn dưới cương to, đặt bông thấm Ephedrine 1% còn co hồi lại tốt; Khi ấn ngón tay ở mặt trước xoang gây đau, Soi bóng mờ có thể thấy xoang bị mờ đục hay có ngấn mũ ứ đọng; X-quang: trên phim Blondeau thấy xoang bị mờ đều, mờ đặc hay có vùng đặc phía dưới.

#### 1.2.2. Tình hình bệnh viêm mũi xoang mạn tính ở công nhân ngành sản xuất xi măng

Tất cả các yếu tố THNN đều tác động xấu lên sức khỏe công nhân và góp phần gây ra tai nạn lao động hay các bệnh nghề nghiệp. Tuy nhiên, không phải tất cả các THNN đều gây ra tai nạn hay bệnh nghề nghiệp, nó phụ thuộc vào nồng độ của yếu tố gây hại, thời gian tiếp xúc với chúng và tình trạng sức khỏe của người lao động. Trong trường hợp tiếp xúc với một lượng lớn chất độc trong thời gian ngắn có thể gây nhiễm độc cấp. Còn trong trường hợp tiếp xúc dài với yếu tố THNN quá tiêu chuẩn cho phép sẽ gây nên nhiễm độc mạn hoặc các bệnh nghề nghiệp [38]. Một số bệnh nghề nghiệp không thể chữa khỏi và để lại di chứng. tuy nhiên, Bệnh nghề nghiệp lại có thể phòng tránh được.

Viêm mũi và viêm xoang là 2 tình trạng bệnh thường xảy ra đồng thời, biến chứng cùng nhau sau tình trạng viêm đường hô hấp ảnh hưởng tới 20% dân số châu Âu [58]. Điều này biến viêm mũi xoang là một trong những tình trạng y khoa mạn tính trong tự nhiên và có tác động tiêu cực đáng kể đến sức khỏe liên quan đến chất lượng cuộc sống [76].

### **1.3. Biện pháp can thiệp đối với bệnh Viêm mũi xoang mạn tính**

#### **1.3.1. Các biện pháp phòng ngừa và giảm tác hại bệnh viêm mũi xoang liên quan đến an toàn vệ sinh lao động**

Hiện nay, có nhiều giải pháp, biện pháp bảo vệ và nâng cao sức khỏe cho người lao động trong ngành sản xuất xi măng như: Giải pháp về chế độ chính sách, giải pháp can thiệp điều kiện lao động, giải pháp thông tin tuyên truyền, biện pháp dự phòng cá nhân, biện pháp y tế.

#### **1.3.2. Các biện pháp điều trị bệnh Viêm mũi xoang mạn tính**

**Nguyên tắc điều trị:** từ bản chất của bệnh viêm mũi xoang mạn tính, việc điều trị cần đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Lưu thông được đường thở
- Làm sạch các hốc xoang
- Phải khôi phục hoàn toàn hoạt động của niêm mạc mũi xoang
- Kết hợp điều trị nội khoa và ngoại khoa

#### **1.3.3. Biện pháp rửa mũi hỗ trợ điều trị Viêm mũi xoang**

Rửa mũi (Nasal Irrigation) là một thủ thuật vệ sinh cá nhân thực hiện bằng cách bơm đầy hốc mũi bằng nước muối ấm.

Mục đích của rửa mũi là làm sạch các chất nhầy dư thừa, các mảnh mô nhỏ và làm ẩm hốc mũi. Đối với những người làm việc trong điều kiện khói bụi, hơi khí độc, rửa mũi là biện pháp thải loại giúp hệ thống tiết nhày và lông chuyển của niêm mạc mũi xoang trong trường hợp quá tải chức năng của hệ thống này, thiết lập lại trạng thái sinh lý của hệ thống [86], [101].

Các phương pháp rửa mũi:

- *Phương pháp rửa mũi do thầy thuốc tiến hành*
- Các phương pháp tự rửa mũi
- Netti (netti pot):
- Dùng vòi nước muối sinh lý tia vào lỗ mũi trước trong tư thế cúi đầu.
- Dụng cụ rửa mũi của Bermingham.
- Dùng bình rửa mũi Nasopure, Nasalcare
- Dùng bình xịt nước muối biển phun sương
- Dùng máy rửa mũi theo xung nhịp

## CHƯƠNG 2

### ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Địa điểm, đối tượng và thời gian nghiên cứu

##### 2.1.1. Địa điểm nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu tại Công ty TNHH một thành viên Hải Phòng, Trảng Kênh, Thị trấn Minh Đức, Xã Minh Tân, Huyện Thủy Nguyên, TP. Hải Phòng.

##### 2.1.2. Đối tượng nghiên cứu

- Môi trường lao động trong các phân xưởng.
- Công nhân lao động trực tiếp trong các phân xưởng.

##### 2.1.3. Thời gian nghiên cứu

- Giai đoạn I: Mô tả môi trường lao động công ty xi măng Hải Phòng. Thời gian nghiên cứu từ: 6/2013 – 12/2013.

- Giai đoạn II: Khảo sát thực trạng bệnh viêm mũi xoang mạn tính ở công nhân Công ty xi măng Hải Phòng và một số yếu tố liên quan. Thời gian nghiên cứu từ: 6/2013 – 6/2014.

- Giai đoạn III: Áp dụng và đánh giá hiệu quả các can thiệp trong thời gian 6 tháng nhằm giảm thiểu bệnh mũi xoang ở công nhân lao động trực tiếp tại Công ty xi măng Hải Phòng năm 2014, viết và hoàn thành luận án. Thời gian nghiên cứu từ : 6/2014 – 6/2015.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

##### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo thiết kế mô tả cắt ngang (Mục tiêu 1-2) và thiết kế nghiên cứu can thiệp (Mục tiêu 3).

##### 2.2.2. Cỡ mẫu cho nghiên cứu

- **Nghiên cứu môi trường lao động:**

Đo toàn bộ các mẫu của MTLĐ tại các vị trí làm việc trong công ty theo thường qui kỹ thuật của Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường.

+ Vị trí lao động xác định để đo đạc, khảo sát các yếu tố trong MTLĐ là những địa điểm tập trung công nhân làm việc thường xuyên và đại diện cho công đoạn dây chuyền sản xuất của từng phân xưởng nghiên cứu.

+ Kết quả đo tại mỗi một vị trí lao động sẽ đại diện cho kết quả đo MTLĐ tại vị trí lao động đó.

+ Phương pháp đo thời điểm: Là đo đạc, khảo sát môi trường lao động khi các máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất đang hoạt động bình thường. Thời điểm đo trong ngày: buổi sáng (từ 8h30-9h); buổi gần trưa (từ 11h -11h30); buổi chiều (từ 15h-15h30) và đo vào mùa nóng trong năm.

- Cỡ mẫu cụ thể để đo đạc, khảo sát các yếu tố vi khí hậu (nhiệt độ không khí; độ ẩm không khí; tốc độ chuyển động không khí); cường độ chiếu sáng; cường độ tiếng ồn; nồng độ bụi (bụi toàn phần, bụi hô hấp); nồng độ hơi khí độc (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>) thực tế tại 7 phân xưởng nghiên cứu như sau:

- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| + Phân xưởng Mỏ: (n=57)               | + Phân xưởng Nguyên liệu: (n=314) |
| + Phân xưởng nghiền đóng bao: (n=166) | + Phân xưởng lò nung: (n=321)     |
| + Phân xưởng điện: (n=71)             | + Phân xưởng cơ khí: (n=57)       |
| + Phân xưởng nước: (n=39).            |                                   |

### • Nghiên cứu sức khỏe công nhân

Cỡ mẫu:

Được tính dựa vào công thức tính cỡ mẫu cho việc xác định một tỷ lệ:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \cdot \frac{pq}{(\epsilon p)^2}$$

Trong đó:

n: cỡ mẫu

p: là tỷ lệ ước tính viêm mũi xoang mạn tính, được xác định là 0,15 (15%) từ cuộc điều tra thử trên công nhân nhà máy xi măng Hải Phòng (tháng 5/2013).

q = 1-p

Z<sub>1- $\alpha$ /2</sub>: là hệ số tin cậy phụ thuộc ngưỡng xác suất  $\alpha$ , lấy  $\alpha=0,05$  thì Z<sub>1- $\alpha$ /2</sub>=1,96.  $\epsilon$ : là hệ số tương đối so với p, được lấy là  $\epsilon=0,15$

Thay vào công thức ta được: n = 968, làm tròn = 1000

Trên thực tế, cỡ mẫu nghiên cứu được lấy là toàn bộ 1054 công nhân lao động trực tiếp tại nhà máy xi măng Hải Phòng.

### 2.2.4. Các biến số nghiên cứu

#### 2.2.4.1. Các biến số nghiên cứu trong nghiên cứu mô tả (Mục tiêu 1-2)

Thu thập các biến số/chỉ số môi trường theo đúng thường quy kỹ thuật của Viện y học lao động và Vệ sinh môi trường năm 2002.

Thu thập các biến số/chỉ số nghiên cứu về bệnh VMXMT được tiến hành theo các phương pháp hỏi bệnh, thăm khám lâm sàng, nội soi chẩn đoán và chụp phim CT (khi cần thiết)

#### 2.2.4.2. Với nghiên cứu can thiệp (Mục tiêu 3)– Sau khi xác định tương quan

Thu thập các chỉ số nghiên cứu về KAP của công nhân về VMXMT và các yếu tố nguy cơ từ môi trường lao động của công nhân bằng phương pháp phỏng vấn bằng bộ câu hỏi thiết kế sẵn, kết hợp quan sát đánh giá đối tượng nghiên cứu trong điều kiện làm việc cụ thể.

### 2.2.5. Công cụ thu thập số liệu

#### 2.2.5.1. Các kỹ thuật về môi trường lao động

Đo nhiệt độ, độ ẩm, vận tốc gió, ánh sáng, tiếng ồn, bụi trọng lượng, hơi khí độc

### 2.2.5.2. Khám lâm sàng

Thu thập các chỉ số về thực trạng bệnh VMXMT:

- Khám chuyên khoa TMH. Khám và xét nghiệm chuyên khoa phát hiện các bệnh Mũi-Họng: Dụng cụ khám Tai Mũi Họng thông thường; Bộ khám nội soi Tai Mũi Họng; Gương Glasgel.

### 2.2.6. Tiêu chí đánh giá

#### \* Bệnh viêm mũi xoang mạn tính:

#### *Tiêu chuẩn chẩn đoán xác định viêm mũi xoang mạn tính:*

VMXMT đặc trưng bởi từ 2 triệu chứng trở lên, trong đó có ít nhất một triệu chứng là ngạt tắc mũi hoặc chảy mũi (ra cửa mũi trước hoặc ra cửa mũi sau) và: Đau/căng vùng mặt và/hoặc Giảm hoặc mất ngủ.

Tồn tại liên tục trên 12 tuần không khỏi

Và có một trong các triệu chứng sau trên hình ảnh nội soi: - Polyp.

- Phù nề, thoái hóa niêm mạc cuốn giữa, khe giữa, bóng sàng, cuốn dưới.

- Chảy dịch nhày, mủ ở khe giữa, khe trên, khe sàng bướm, trước hoặc sau lỗ vòi nhĩ.

**Các chỉ số triệu chứng cơ năng:** Bệnh VMXMT có nhiều triệu chứng cơ năng nhưng đặc hiệu nhất là 4 triệu chứng: Chảy mũi, Ngạt tắc mũi, Đau, căng vùng mặt, Giảm hoặc mất ngủ.

**Các chỉ số về hình ảnh nội soi:** Bụi trong hốc mũi, Dịch trong hốc mũi, Niêm mạc khe giữa, Niêm mạc cuốn dưới.

**Độ thông thoáng mũi:** Độ mờ của gương Glasgel

**Phân độ viêm mũi xoang mạn tính:** Độ 1, 2, 3, 4

### 2.2.7. Xử lý số liệu

- Số liệu sau khi thu thập sẽ được làm sạch và nhập vào máy tính bằng phần mềm Epidata 3.1. Số liệu sẽ được phân tích bằng phần mềm STATA 10.

- Ngoài ra còn sử dụng một số công cụ khác: Stat Transfer 7...

- Và với các test thống kê thường dùng trong y tế.

- So sánh sự khác biệt của 2 tỷ lệ % bằng test "khi bình phương" với  $p \leq 0,05$  là sự khác biệt có ý nghĩa thống kê

- Đánh giá sau can thiệp thông qua chỉ số hiệu quả (CSHQ) theo công thức:

$$CSHQ(\%) = \frac{|P_{tct} - P_{sct}|}{P_{tct}} \times 100$$

Trong đó:

-  $p_{tct}$ : tỷ lệ trước can thiệp      -  $p_{sct}$ : tỷ lệ sau can thiệp

- Chỉ số hiệu quả can thiệp thực sự =  $CSHQ_{ct} - CSHQ_{kct}$

Trong đó:  $CSHQ_{ct}$ : Chỉ số hiệu quả ở nhóm can thiệp

$CSHQ_{kct}$ : Chỉ số hiệu quả ở nhóm không can thiệp



### CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Kết quả khảo sát môi trường lao động của công ty xi măng Hải Phòng

**Bảng 3.1. Số điểm đo bụi không đạt Tiêu chuẩn vệ sinh cho phép**

Tên phân xưởng	Nồng độ bụi toàn phần		Nồng độ bụi hô hấp	
	Số điểm không đạt TCVSCP	Tổng số điểm đo	Số điểm không đạt TCVSCP	Tổng số điểm đo
Xưởng mỏ	2	7	2	7
Xưởng nguyên liệu	0	24	5	24
Xưởng nghiền đóng bao	0	17	7	17
Xưởng cơ khí	0	2	0	2
Xưởng nước	0	2	0	2
Phòng Thí nghiệm KCS	0	6	0	6
Xưởng lò	0	23	0	23
Xưởng điện	0	9	0	23

Tỷ lệ vị trí có nồng độ bụi toàn phần không đạt TCVSCP cao nhất tại Xưởng lò (41,18%) và thấp nhất tại Xưởng nguyên liệu (20,83%).

**Bảng 3.2. Số vị trí không đạt TCVS về nhiệt độ tại các phân xưởng**

Tên phân xưởng	Số điểm đo không đạt TCVS	Tổng số điểm đo
Xưởng mỏ	2	6
Xưởng nguyên liệu	11	40
Xưởng cơ khí	0	9
Xưởng nghiền đóng bao	16	20
Xưởng nước	0	5
Phòng thí nghiệm KCS	0	7
Tổng kho vật tư thiết bị	5	7
Xưởng lò	27	34
Xưởng điện	0	10

Các xưởng có tỷ lệ các vị trí đo không đạt TCVSCP cao nhất là Xưởng lò (96,88%), Xưởng Nghiền đóng bao (80,00%), Tổng kho vật tư thiết bị (71,43%).

**Bảng 3.3. Kết quả đo vi khí hậu tại các phân xưởng**

STT	Vị trí đo	Nhiệt độ ( $\bar{X} \pm SD$ )	Độ ẩm ( $\bar{X} \pm SD$ )	Tốc độ gió ( $\bar{X} \pm SD$ )
	TCCP	18-32	$\leq 80$	0,2-1,5
1	Xưởng mỏ	31,5±4,60	49±0,028	0,4±0,125

2	Xưởng nguyên liệu	30,9±2,06	55±0,058	0,3±0,067
3	Xưởng cơ khí	31,3±0,19	59±0,023	0,3±0,110
4	Xưởng nghiền đóng bao	32,8±1,53	57±0,034	0,4±0,221
5	Xưởng nước	31,8±0,19	63±0,026	0,3±0,040
6	Xưởng lò	32,9±2,23	56±0,040	0,5±0,287
7	Xưởng điện	29,7±2,12	57±0,035	0,3±0,054
8	Phòng thí nghiệm KCS	28,4±1,37	61±0,035	0,3±0,053

Nhiệt độ trung bình cao nhất Tổng kho vật tư thiết bị (33,2±1,09).

Độ ẩm trung bình của tất cả các phân xưởng đều nằm trong giới hạn cho phép. Độ ẩm trung bình thấp nhất tại Xưởng mỏ (49±0,028%) và cao nhất tại Xưởng nước (63±0,026%).

### 3.2. Thực trạng bệnh viêm mũi xoang mạn tính và một số yếu tố liên quan

#### 3.2.1. Đặc điểm chung về đối tượng nghiên cứu

**Bảng 3.4. Tỷ lệ công nhân tham gia nghiên cứu theo tuổi đời và giới**

Nhóm tuổi đời	Nam		Nữ		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Từ 18 → 29 tuổi	59	7,2	16	6,8	75	7,1
Từ 30 → 39 tuổi	155	18,9	59	25,1	214	20,3
Từ 40 → 49 tuổi	312	38,1	95	40,4	407	38,6
≥ 50 tuổi	293	35,8	65	27,7	358	34,0
<b>Tổng</b>	<b>819</b>	<b>77,7</b>	<b>235</b>	<b>22,3</b>	<b>1054</b>	<b>100</b>
<b>Tuổi trung bình</b>	<b>44 ± 8,74 (19-60)</b>					

Tỷ lệ công nhân có độ tuổi từ 40 - 49 chiếm 38,6%; độ tuổi từ 50 trở lên chiếm 34%. Tỷ lệ nam công nhân chiếm 77,7%, nữ công nhân chiếm 22,3%. Tuổi trung bình của công nhân 44±8,74, công nhân trẻ nhất là 19 tuổi và lớn tuổi nhất là 60 tuổi.

**Bảng 3.5. Tỷ lệ công nhân theo loại hình lao động và giới**

Loại hình lao động	Nam (1) (n=819)		Nữ (2) (n=235)		Chung (n=1054)		p <sub>1,2</sub>
	n	%	n	%	n	%	
Trực tiếp	645	78,8	138	58,7	783	74,3	< 0,05
Gián tiếp	174	21,2	97	41,3	271	25,7	

Qua bảng trên ta thấy công nhân lao động trực tiếp trong quy trình sản xuất xi măng (xưởng nguyên liệu, nghiền đóng bao, lò nung...) chiếm 74,3%; gián tiếp (xưởng nước, KCS, tổng kho, điện-cơ khí...) chiếm 25,7%. Tỷ lệ nam làm việc trực tiếp cao hơn so với nữ giới (78,8% so với 58,7%). Sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

### 3.2.2. Thực trạng bệnh VMXMT trong công nhân và một số yếu tố liên quan.

**Bảng 3.6. Tỷ lệ mắc bệnh tai mũi họng chung của đối tượng nghiên cứu**

Mắc bệnh TMH	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Có	591	56,1
Không	463	43,9
Tổng	1054	100

Kết quả bảng trên cho thấy tỷ lệ công nhân mắc bệnh tai mũi họng chung là 56,1%.

**Bảng 3.7. Tỷ lệ công nhân mắc bệnh tai mũi họng theo loại hình lao động**

Mắc bệnh TMH Loại hình lao động	Có (1) (n=591)		Không (2) (n=463)		Chung (n=1054)		P <sub>1,2</sub>
	n	%	n	%	n	%	
Trực tiếp	454	58,0	329	42,0	783	100,0	< 0,05
Gián tiếp	137	50,6	134	49,4	271	100,0	

Qua bảng trên cho thấy tỷ lệ công nhân mắc bệnh tai mũi họng ở loại hình lao động trực tiếp là 58% cao hơn theo loại hình lao động gián tiếp chiếm 50,6%. Sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**Bảng 3.8. Tỷ lệ công nhân mắc bệnh viêm mũi dị ứng theo loại hình lao động**

Mắc bệnh VMDU Loại hình	Có (1) (n=147)		Không (2) (n=907)		Chung (n=1054)		P <sub>1,2</sub>
	n	%	n	%	n	%	
Trực tiếp	100	12,8	683	87,2	783	100,0	> 0,05
Gián tiếp	47	17,3	224	82,7	271	100,0	

Qua bảng trên cho thấy tỷ lệ công nhân mắc bệnh viêm mũi dị ứng ở loại hình lao động trực tiếp là 12,8% thấp hơn theo loại hình lao động gián tiếp chiếm 17,3%. Tuy nhiên sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

**Bảng 3.9. Tỷ lệ mắc bệnh viêm mũi xoang của đối tượng nghiên cứu**

Mắc bệnh viêm mũi xoang	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Có	157	14,9
Không	897	85,1
Tổng	1054	100,0

Kết quả bảng trên cho thấy tỷ lệ công nhân mắc bệnh viêm mũi xoang là 14,9%.

**Bảng 3.10. Mối liên quan giữa mắc viêm mũi xoang mạn tính và loại hình lao động**

Mắc bệnh VMXMT Loại hình	Có (n=94)		Không (n=960)		Chung (n=1054)		p
	n	%	n	%	n	%	
Trực tiếp <sub>1</sub>	80	10,2	703	89,8	783	100,0	< 0,05
Gián tiếp <sub>2</sub>	14	5,2	257	94,8	271	100,0	

Tỷ lệ công nhân mắc bệnh VMXMT theo loại hình lao động trực tiếp là 10,2% và theo loại hình lao động gián tiếp là 5,2%. Sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

### 3.3. Đánh giá hiệu quả can thiệp nhằm giảm thiểu bệnh viêm mũi xoang mạn tính ở công nhân

#### 3.3.1. Hiệu quả can thiệp truyền thông

**Bảng 3.11. Hiệu quả can thiệp KAP về bệnh viêm mũi xoang mạn tính giữa 2 nhóm nghiên cứu**

KAP về bệnh VMXMT	Nhóm NC 1				Nhóm NC2				HQCT (%)
	Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Hiểu biết về các yếu tố nguy cơ gây bệnh VMXMT <sup>1</sup>	6	13,3	31	68,9	5	11,1	39	86,7	263
Hiểu biết về bệnh VMXMT <sup>2</sup>	13	28,9	28	62,2	11	24,4	37	82,2	121
Hiểu biết về biện pháp phòng chống VMXMT <sup>3</sup>	5	11,1	26	57,8	3	6,7	41	91,1	847
Thái độ với VMXMT <sup>4</sup>	3	6,7	28	62,2	1	2,2	39	86,7	2967
Thực hiện biện pháp phòng chống VMXMT <sup>5</sup>	10	22,2	25	55,6	8	17,8	42	93,3	275
Rửa mũi để phòng chống VMXMT <sup>6</sup>	0	0,0	11	24,4	0	0,0	45	100	-

Kết quả bảng trên cho thấy hiệu quả can thiệp cao nhất là tăng tỷ lệ về thái độ của công nhân với bệnh VMXMT với chỉ số hiệu quả can thiệp là 2967%. 100% công nhân ở nhóm can thiệp đã rửa mũi để phòng chống VMXMT. Tăng cường hiểu biết về biện pháp phòng chống VMXMT với chỉ số hiệu quả can thiệp là 847%.

#### 3.3.2. Hiệu quả can thiệp rửa mũi

##### 3.3.2.1. Hiệu quả về triệu chứng cơ năng

**Bảng 3.12. Hiệu quả can thiệp về mức độ triệu chứng chảy nước mũi của 2 nhóm nghiên cứu trước và sau điều trị**

Mức độ	Nhóm NC 1		Nhóm NC2		HQCT (%)
	Trước CT (n=45)	Sau CT (n=45)	Trước CT (n=45)	Sau CT (n=45)	

	n	%	n	%	n	%	n	%	
Nhiều	2	4,4	2	4,4	7	15,6	0	0,0	-
Trung bình	23	51,1	16	35,6	17	37,8	2	4,4	58
Ít	19	42,2	20	44,4	18	40,0	21	46,7	11
Không	1	2,2	7	15,6	3	6,7	22	48,9	33

Sau điều trị ở nhóm nghiên cứu 1, triệu chứng chảy nước mũi mức độ nhiều giữ nguyên (4,4%), mức độ trung bình giảm từ 51,1% xuống 36,6%, mức độ ít tăng từ 42,2% lên 44,4% và không có triệu chứng chảy mũi tăng từ 2,2% lên 15,6%.

Sau điều trị đối với nhóm nghiên cứu 2, triệu chứng chảy nước mũi mức độ nhiều giảm từ 15,6% xuống 0%, mức độ trung bình giảm từ 37,8% xuống 4,4%, mức độ ít tăng từ 40% lên 46,7% và không còn triệu chứng chảy mũi tăng từ 6,7% lên 48,9%.

Như vậy hiệu quả can thiệp tác động tốt nhất vào làm giảm triệu chứng chảy mũi mức độ trung bình với chỉ số hiệu quả can thiệp là 58%.

**Bảng 3.13. Hiệu quả can thiệp về mức độ triệu chứng nghẹt tắc mũi của 2 nhóm nghiên cứu trước và sau điều trị**

Mức độ	Nhóm NC 1				Nhóm NC2				HQCT (%)
	Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Nhiều	2	4,4	1	2,2	6	13,3	0	0,0	-
Trung bình	20	44,4	16	35,6	23	51,1	3	6,7	67
Ít	19	42,2	20	44,4	15	33,3	24	53,3	55
Không	4	8,9	8	17,8	1	2,2	18	40,0	1600

Sau điều trị đối với nhóm nghiên cứu 1, Tỷ lệ triệu chứng nghẹt/ tắc mũi mức độ nhiều giảm từ 4,4% xuống 2,2%; mức độ trung bình giảm từ 44,4% xuống 35,6%; mức độ ít tăng từ 42,2% lên 44,4% và không có triệu chứng tăng từ 8,9% lên 17,8%.

Sau quá trình điều trị đối với nhóm nghiên cứu 2, triệu chứng nghẹt/ tắc mũi mức độ nhiều giảm từ 13,3% xuống 0%; mức độ trung bình giảm từ 51,1% xuống 6,7%; mức độ tăng từ 33,3% lên 53,3% và không còn triệu chứng tăng từ 2,2% lên 40%.

Như vậy hiệu quả can thiệp tác động tốt nhất là làm tăng tỷ lệ công nhân không còn triệu chứng nghẹt tắc mũi với chỉ số hiệu quả can thiệp là 1600%.

**Bảng 3.14. Hiệu quả can thiệp về triệu chứng cơ năng khác của 2 nhóm nghiên cứu trước và sau điều trị**

Triệu chứng		Nhóm NC 1				Nhóm NC2				HQCT (%)
		Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Ngứa mũi <sup>1</sup>	Nhiều	5	11,1	2	4,4	12	26,7	0	0,0	-
	Trung bình	23	51,1	18	40,0	14	31,1	1	2,2	71
	Ít	11	24,4	14	31,1	19	42,2	20	44,4	-22
	Không	6	13,3	11	24,4	0	0,0	24	53,3	-
Ho dai dẳng <sup>2</sup>	Có	10	22,2	7	15,6	6	13,3	2	4,4	37
	Không	35	77,8	38	88,4	39	86,7	43	95,6	2
Đau tai/đầy tai <sup>3</sup>	Có	5	11,1	1	2,2	13	28,9	1	2,2	12
	Không	40	88,9	44	87,8	32	71,1	44	87,8	28

Sau quá trình điều trị ở nhóm nghiên cứu 1, tỷ lệ mức độ ngứa mũi nhiều giảm từ 11,1% xuống 4,4%, mức độ trung bình giảm từ 51,1% xuống 40%, mức độ ít tăng từ 24,4% lên 31,1%. Tỷ lệ triệu chứng ho dai dẳng giảm từ 22,2% xuống 15,6%. Tỷ lệ triệu chứng có đau/đầy tai giảm từ 11,1% xuống 2,2%.

Sau quá trình can thiệp đối với nhóm nghiên cứu 2, triệu chứng ngứa mũi mức độ nhiều giảm từ 26,7% xuống 0%, mức độ trung bình giảm từ 31,1% xuống 2,2%; không ngứa mũi tăng từ 0% lên 53,3%. Tỷ lệ đối tượng có ho dai dẳng giảm từ 13,3% xuống 4,4%. Tỷ lệ đối tượng có đau/đầy tai giảm từ 28,9% xuống 2,2%.

Như vậy, hiệu quả can thiệp đã làm giảm tỷ lệ công nhân ngứa mũi nhiều và trung bình, ho dai dẳng với chỉ số hiệu quả cao hơn các nhóm triệu chứng khác.

### 3.3.2.2. Hiệu quả về triệu chứng thực thể

**Bảng 3.15. Hiệu quả can thiệp về mức độ dịch hốc mũi giữa 2 nhóm trước và sau điều trị**

Mức độ dịch hốc mũi	Nhóm NC 1				Nhóm NC2				HQCT (%)
	Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Nhiều	4	8,9	2	4,4	6	13,3	0	0,0	-
Trung bình	8	17,8	6	13,3	17	37,8	1	2,2	69
Ít	19	42,2	17	37,8	20	44,4	8	17,8	49
Không	14	31,1	20	44,4	2	4,4	36	80,0	1657

Sau quá trình can thiệp với nhóm nghiên cứu 1, tỷ lệ người bệnh có dịch hốc mũi mức độ nhiều giảm từ 8,9% xuống 4,4%; mức độ trung bình giảm từ 17,8% xuống 13,3%; mức độ ít giảm từ 42,2% xuống còn 37,8% và không có dịch hốc mũi tăng từ 31,1% lên 44,4%.

Sau quá trình can thiệp với nhóm nghiên cứu 2, tỷ lệ người bệnh có dịch hốc mũi mức độ nhiều giảm từ 13,3% xuống 0%; mức độ trung bình giảm từ 37,8% xuống 2,2%; mức độ ít giảm từ 44,4% xuống 17,8% và không có dịch hốc mũi tăng từ 4,4% lên 80%.

Như vậy hiệu quả can thiệp tác động tốt nhất là làm tăng tỷ lệ công nhân không còn dịch ở hốc mũi với chỉ số hiệu quả can thiệp là 1657%.

**Bảng 3.16. Hiệu quả can thiệp về tình trạng niêm mạc mũi giữa 2 nhóm trước và sau điều trị**

Tình trạng niêm mạc mũi	Nhóm NC 1				Nhóm NC2				HQCT (%)
	Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Hồng	12	26,7	23	51,1	10	22,2	35	77,8	158
Nhọt nhạt	19	42,2	13	28,9	20	44,4	9	20,0	23
Phù nề	14	31,1	9	20,0	14	31,1	1	2,2	57
Sưng ứ đọng	0	0,0	0	0,0	1	2,2	0	0,0	-

Sau quá trình điều trị đối với nhóm nghiên cứu 1, tỷ lệ người có niêm mạc mũi hồng tăng từ 26,7% lên 51,1%; niêm mạc mũi nhọt nhạt giảm từ 42,2% xuống 28,9%; niêm mạc phù nề giảm từ 31,1% xuống còn 20,0% và niêm mạc sưng ứ đọng không có.

Sau quá trình điều trị đối với nhóm nghiên cứu 2, tỷ lệ người có niêm mạc mũi hồng tăng từ 22,2% lên 77,8%; tỷ lệ niêm mạc nhọt nhạt giảm từ 44,4% xuống 20%; niêm mạc phù nề giảm từ 31,1% xuống 2,2% và niêm mạc sưng ứ đọng giảm từ 2,2% xuống 0%.

**Bảng 3.17. Hiệu quả can thiệp về tình trạng quá phát cuốn dưới giữa 2 nhóm trước và sau điều trị**

Tình trạng quá phát cuốn dưới	Nhóm NC 1				Nhóm NC2				HQCT (%)
	Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		Trước CT (n=45)		Sau CT (n=45)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Nhiều	2	4,4	1	2,2	3	6,7	1	2,2	17
Trung bình	10	22,2	8	17,8	16	35,6	3	36,7	61
Ít	12	26,7	12	26,6	10	22,2	8	17,8	20
Không quá phát	21	46,7	24	53,3	16	35,5	23	51,1	29

Sau quá trình điều trị đối với nhóm nghiên cứu 1, tỷ lệ người có tình trạng quá phát cuốn mũi dưới mức độ nhiều giảm từ 4,4% xuống 2,2%; mức độ trung bình giảm 22,2% xuống 17,8%; mức độ ít giữ nguyên 26,7% và tỷ lệ không quá phát tăng từ 46,7% lên 53,3%.

Sau quá trình điều trị đối với nhóm nghiên cứu 2, tỷ lệ người có quá phát cuốn mũi dưới mức độ nhiều giảm từ 6,7% xuống 2,2%; mức độ trung bình tăng từ 35,6% lên 36,7%; mức độ ít giảm từ 22,2% xuống 17,8% và không quá phát tăng từ 35,5% lên 51,1%.

**Bảng 3.18. Hiệu quả can thiệp về tình trạng cải thiện VMXMT ở 2 nhóm sau 6 tháng điều trị**

Mức độ cải thiện	Nhóm NC 1 (n=45)		Nhóm NC 2 (n=45)		P
	n	%	n	%	
Tốt	5	11,1	27	60,0	< 0,05
Khá	8	17,8	17	37,8	< 0,05
Trung bình	25	55,6	1	2,2	< 0,05
Kém	7	7,8	0	0,0	-

Kết quả bảng trên cho thấy sau 6 tháng điều trị thì mức độ cải thiện viêm mũi xoang mạn tính tốt ở nhóm nghiên cứu 2 cao hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với nhóm nghiên cứu 1 với  $p < 0,05$ ; mức độ cải thiện khá ở nhóm 2 cũng cao hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với nhóm nghiên cứu 1 với  $p < 0,05$ .

Ngược lại, mức độ cải thiện viêm mũi xoang mạn tính mức trung bình ở nhóm nghiên cứu 2 thấp hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với nhóm nghiên cứu 1 với  $p < 0,05$ . Sau 6 tháng điều trị thì ở nhóm nghiên cứu 2 không có công nhân nào có mức độ cải thiện kém, nhưng ở nhóm nghiên cứu 1 vẫn còn có 7,8% công nhân có mức độ cải thiện kém.

## CHƯƠNG 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Môi trường lao động của Công ty xi măng Hải Phòng năm 2013-2015.

#### \* Về nồng độ bụi:

Qua nghiên cứu môi trường lao động tại Công ty xi măng chúng tôi nhận thấy: tất cả các Xưởng trong nhà máy xi măng Hải Phòng đều có nồng độ bụi toàn phần trung bình nằm trong giới hạn cho phép nhưng một số điểm đo tại các xưởng không đạt TCCP tập trung ở khu vực Xưởng Nguyên liệu và Xưởng nghiền-đóng bao.

Tuy nhiên có ý nghĩa nhiều hơn so với con số về nồng độ bụi trung bình, tỷ lệ các điểm đo không đạt tiêu chuẩn cho phép lần lượt tại Xưởng lò là 41,18%, tại Xưởng Mỏ



là 28,57% và tại Xưởng Nguyên Liệu là 20,83%. So sánh với nghiên cứu của Trình Công Tuấn (2002) [45] về môi trường lao động của hai cơ sở khai thác, chế biến sản xuất vật liệu xây dựng ở Bình Định: nồng độ bụi toàn phần trong môi trường lao động rất cao ( $13 \text{ mg/m}^3$  trở lên), bụi hô hấp vượt TCCP từ  $1 \text{ mg/m}^3$  trở lên ở hầu hết các điểm đo.

Nồng độ bụi hô hấp trung bình tại tất cả các điểm đo đều đạt tiêu chuẩn cho phép. Nồng độ bụi hô hấp trung bình cao nhất tại Xưởng Nghiền đóng bao là  $2,0 \pm 0,63 \text{ mg/m}^3$  và thấp nhất tại Phòng Thí nghiệm KCS là  $1,0 \pm 0,29 \text{ mg/m}^3$ . Kết quả này rất khả quan, trái ngược hoàn toàn với nghiên cứu những nghiên cứu của Hossein Kabooei (2010) về ảnh hưởng của bụi xi măng lên chức năng phổi của công nhân tại một nhà máy xi măng ở Iran, nồng độ bụi tại phân xưởng nghiền  $27,49 \text{ mg/m}^3$ , phân xưởng lò nung  $15,60 \text{ mg/m}^3$ , phân xưởng nghiền xi măng  $14,07 \text{ mg/m}^3$ , phân xưởng nghiền nguyên liệu thô  $10,31 \text{ mg/m}^3$  [73].

Hàm lượng silic tự do trung bình đạt cao nhất tại Xưởng nghiền đóng bao ( $8,9 \pm 0,05\%$ ) và thấp nhất tại Xưởng mỏ ( $4,5 \pm 0,002\%$ ). Tại Xưởng nguyên liệu có biên độ giữa điểm có hàm lượng silic tự do cao nhất ( $17,3\%$ ) và điểm có hàm lượng silic tự do thấp nhất ( $4,0\%$ ) là lớn nhất –  $13,3\%$ . Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Đức Việt tại nhà máy xi măng X78, bụi  $\text{SiO}_2$  ở cả bốn phân xưởng đều vượt quá TCCP, cao nhất là phân xưởng II ( $12,62 \pm 4,04\%$ ) và thấp nhất là nhà kho ( $4,00 \pm 0,85\%$ ) [48].

#### \* Về nồng độ hơi khí:

Nồng độ tất cả các khí  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  tại tất cả các xưởng trong nhà máy đều đạt tiêu chuẩn cho phép. Nồng độ  $\text{CO}_2$  cao nhất tại Xưởng lò là  $790 \text{ mg/m}^3$  và thấp nhất tại Tổng kho vật tư thiết bị là  $495 \text{ mg/m}^3$ . Nồng độ  $\text{NO}_2$  cao nhất tại xưởng Mỏ là  $0,2 \text{ mg/m}^3$  và thấp nhất tại Tổng kho vật tư thiết bị là  $0,01 \text{ mg/m}^3$ . Đáng nói đến là nồng độ khí CO tại xưởng mỏ có biên độ chênh lệch rất lớn, điều này là do nồng độ khí này được đo tại cùng một khu vực trước khi nổ mìn 15 phút ( $2,0 \text{ mg/m}^3$ ) và sau khi nổ mìn 15 phút ( $37,5 \text{ mg/m}^3$ ). Cũng chính vì điều này, nồng độ CO trung bình của xưởng mỏ cũng cao đột biến ( $19,75 \pm 17,75 \text{ mg/m}^3$ ) so với các xưởng còn lại trong nhà máy. Riêng với khí  $\text{SO}_2$ , chỉ phát hiện thấy nồng độ thấp tại Lò nung ( $0,22 \pm 0,04 \text{ mg/m}^3$ ) và Xưởng cơ khí ( $0,2 \text{ mg/m}^3$ ). Điều này cho thấy nhà máy đã sử dụng tốt các thiết bị lọc hơi khí độc trước khi thải ra ngoài môi trường.

#### \* Về vi khí hậu:

Qua nghiên cứu môi trường lao động của công nhân khai thác đá tại Nhà máy xi măng Hải Phòng, nhiệt độ trung bình của 4/12 xưởng cao hơn Tiêu chuẩn vệ sinh cho phép (TCVN 5508:2009). Tại Xưởng Lò có đặc điểm nung đốt nguyên liệu với số lượng lớn và thời gian kéo dài, nhiệt độ trung bình tại đây là  $32,9 \pm 2,24^\circ\text{C}$ , không đạt TCCP. Tuy nhiên so với mức nhiệt độ trung bình cho phép là  $32^\circ\text{C}$  thì nhiệt độ này

không vượt quá nhiều. Từ đặc điểm này có thể đánh giá các biện pháp chống nóng tại phân xưởng này vẫn hoạt động nhưng cần kiểm tra và bảo dưỡng thường xuyên hơn. Do là nơi đập, nghiền đá nên xưởng Nghiền - Đóng bao có nhiều vị trí lao động ngoài trời nên nhiệt độ không khí trung bình cũng vượt TCCP  $32,8 \pm 1,53^{\circ}\text{C}$ . Bên cạnh đó, đối với các xưởng có nhiệt độ trung bình không đạt TCVSCP như trên, tỷ lệ số vị trí đo không đạt tiêu chuẩn khá cao: Xưởng lò – 96,88%, Xưởng Nghiền - đóng bao - 80,0%, Tổng kho vật tư thiết bị 71,43%.

Tất cả các điểm đo tại các xưởng trong nhà máy đều có độ ẩm và tốc độ gió đạt Tiêu chuẩn vệ sinh cho phép theo TCVN5508:2009. Độ ẩm trung bình tại Xưởng nước-sữa chữa công trình là cao nhất, là  $63 \pm 0,026\%$ ; tại xưởng Cơ khí và Xưởng điện lần lượt là  $59 \pm 0,02\%$  và  $57 \pm 0,035\%$  và thấp nhất tại Xưởng mỏ là  $49 \pm 0,028\%$ . Kết quả này khá tương đồng và lạc quan hơn so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Đức Việt (2011) [39], tất cả các phân xưởng đều có độ ẩm nằm trong giới hạn TCCP, tuy nhiên một số vị trí có độ ẩm tương đối vượt quá TCCP tại Phân xưởng III ( $82,97 \pm 3,09\%$ ) và kho chứa xi măng ( $82,87 \pm 2,22\%$ ).

Tốc độ gió đóng vai trò quan trọng trong quá trình trao đổi nhiệt giữa cơ thể với môi trường, là một yếu tố tăng cường trao đổi nhiệt bằng đối lưu, tạo điều kiện bay hơi từ bề mặt da giúp cơ thể điều hòa thân nhiệt [18]. Tốc độ gió trung bình tại Tổng kho vật tư thiết bị là thấp nhất đạt  $0,2 \pm 0,05\text{m/s}$  và tại xưởng lò là cao nhất  $0,5 \pm 0,29\text{m/s}$ .

## **4.2. Thực trạng bệnh viêm mũi xoang mạn tính và một số yếu tố liên quan**

### **4.2.1. Đặc điểm chung về đối tượng nghiên cứu**

Trong nhóm tuổi có sự khác nhau về phân bố rõ rệt trong nghiên cứu của chúng tôi. Tỷ lệ công nhân trẻ tuổi, mới vào làm tại công ty rất thấp (7.12%), chủ yếu công nhân thuộc độ tuổi trung niên từ 40 tuổi trở lên (chiếm tới 72.58%), tuổi trung bình của công nhân là  $44 \pm 8.74$  và có tới 95% công nhân có độ tuổi từ 44-45. Điều này phù hợp với khảo sát tuổi nghề của công nhân trong nghiên cứu này, chủ yếu công nhân đều là những “thợ” lành nghề, có tuổi nghề trên 20 năm (chiếm 44.59%) và có tới 1/4 số công nhân có tuổi nghề trên 30 năm (24.00%). Tuy nhiên theo kết quả nghiên cứu của Tạ Tuyết Bình, Nguyễn Bích Diệp, Nguyễn Anh Tuấn, Hoàng Văn Tiến và các tác giả đều chỉ ra đa số các công nhân lao động trong các ngành sản xuất khác có tuổi đời trung bình là 40, tỷ lệ công nhân có tuổi đời dưới 40 chiếm tới 40-60%. [33].

### **4.2.2. Thực trạng bệnh viêm mũi xoang mạn tính ở công nhân**

#### **4.2.2.1. Thực trạng viêm mũi xoang mạn tính**

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy 56,07% công nhân xi măng Hải Phòng mắc bệnh lý Tai Mũi Họng. So với các nghiên cứu ở Việt Nam, kết quả của chúng tôi có một số điểm tương đồng. Theo kết quả nghiên cứu môi trường lao động và tình hình sức khỏe CN nhà máy xi măng Bút Sơn Hà Nam của Lê Thị Thu Hằng và

cộng sự (2010), cho thấy CN mắc những bệnh thông thường khác nhau, cao nhất là tai mũi họng (49,62%), răng hàm mặt (47,54%), mắt (21,4%), tiêu hóa (13,83%) [24].

Cũng tại nghiên cứu của chúng tôi có 157 công nhân mắc viêm mũi xoang trên tổng số 591 công nhân có bệnh lý Tai Mũi Họng (chiếm 26,57%), trong đó 94 công nhân mắc VMXMT, chiếm 59,87% công nhân viêm mũi xoang. Kết quả này mặc dù cao hơn tỷ lệ bệnh VMX trong cộng đồng (tại Hoa Kỳ, tỷ lệ hiện mắc của viêm mũi xoang ước tính là 14% (năm 1997) dân số toàn cầu và vào năm 1979 Albegger tính toán tỷ lệ hiện mắc của bệnh viêm xoang trong dân số trong khoảng 5% ở người lớn) hay theo như Puchner (2000) bệnh viêm mũi xoang nghề nghiệp được ước tính tỷ lệ hiện mắc vào khoảng 5-15% nhưng thấp hơn rất nhiều kết quả nghiên cứu của Lê Thanh Hải năm 2012 [15] tại công ty Luyện thép Thái Nguyên với tỷ lệ công nhân mắc VMXMT lên tới 92,8%.

#### 4.2.2.2. Một số yếu tố liên quan

ĐKLĐ là nhân tố quan trọng nhất quyết định ảnh hưởng của bụi đối với SK và bệnh tật của CN. Nồng độ bụi trong MTLĐ càng cao, càng có hại. Đã có những NC cho thấy rằng, bụi gây ra các thương tổn niêm mạc ở đường hô hấp trên. Giảm nồng độ bụi trong không khí MTLĐ là phương hướng cơ bản để phòng chống tác hại của bụi. Thời gian tiếp xúc với bụi trong ngày làm việc càng lâu càng có hại, CN có tuổi nghề cao dễ bị bệnh hơn những CN có tuổi nghề ít. Cường độ lao động càng nặng, lượng thông khí càng lớn thì bụi qua đường hô hấp trên, của ngõ của lưu thông khí, càng nhiều [40], [56].

Công nhân có tuổi nghề càng cao thì nguy cơ mắc các bệnh về Tai mũi họng càng lớn, nồng độ bụi, khí độc, nhiệt độ và độ ẩm đã làm thay đổi sinh lý, phá vỡ thể cân bằng sinh học niêm mạc đường hô hấp trên dẫn tới các bệnh lý về Tai mũi họng.

### 4.3. Đánh giá hiệu quả can thiệp nhằm giảm thiểu bệnh viêm mũi xoang mạn tính ở công nhân.

#### 4.3.1. Hiệu quả can thiệp truyền thông giáo dục sức khỏe

Theo nghiên cứu của chúng tôi, Kiến thức - Thái độ - Thực hành về bệnh viêm mũi xoang mạn tính ở cả nhóm nghiên cứu 1 và nhóm nghiên cứu 2 đều có sự cải thiện tích cực. Đối với nhóm nghiên cứu 1, hiểu biết về các yếu tố nguy cơ gây bệnh viêm mũi xoang mạn tính tăng từ 13,33% lên 68,89%; hiểu biết về bệnh viêm mũi xoang mạn tính tăng từ 28,89% lên 62,22%; hiểu biết về biện pháp phòng chống tăng từ 11,11% lên 57,78%; thái độ đối với viêm mũi xoang mạn tính tăng từ 6,67% lên 62,22%; thực hiện biện pháp phòng chống tăng từ 22,22% lên 55,56% và thực hiện rửa mũi để phòng chống viêm mũi xoang mạn tính tăng từ 0% lên 24,44%. Sự thay đổi kết quả ở nhóm nghiên cứu 1 sau can thiệp có ý nghĩa thống kê. Đối với nhóm nghiên cứu 2, CSHQ cao hơn hẳn so với nhóm nghiên cứu 1. Tỷ lệ công nhân được can thiệp hiệu

biết về các yếu tố nguy cơ gây bệnh tăng từ 11,11% lên 86,67%; hiểu biết về bệnh viêm mũi xoang mạn tính tăng từ 24,44% lên 82,22%; hiểu biết về biện pháp phòng chống tăng từ 6,67% lên 91,11% ; thực hiện biện pháp phòng chống và thực hiện rửa mũi phòng chống viêm mũi xoang mạn tính lần lượt tăng từ 17,78% lên 93,33% và từ 0% lên 100%, một cách đáng ngạc nhiên. Sự thay đổi ở nhóm nghiên cứu 2 có ý nghĩa thống kê.

Trong quá trình tiến hành nghiên cứu, chúng tôi tiến hành TT-GDSK cho tất cả 90 công nhân VMXMT trong nghiên cứu. Tuy nhiên, trong nhóm nghiên cứu 2 bằng biện pháp rửa mũi có yêu cầu công nhân sau mỗi 2 tháng sẽ phản hồi lại với cán bộ y tế tình trạng bệnh và các vướng mắc trong quá trình điều trị. Vì vậy, có thể nói đối tượng nghiên cứu trong nhóm nghiên cứu 2 được truyền thông 3 lần (tháng 0, tháng 2, tháng 4) và đối tượng nghiên cứu trong nhóm nghiên cứu 1 được truyền thông 1 lần vào tháng 0, cả hai nhóm sẽ cùng được đánh giá cuối đợt vào tháng thứ 6.

Theo chúng tôi đây cũng là lý do chính khiến CSHQ trong TT-GDSK ở nhóm nghiên cứu 2 cao hơn nhiều so với nhóm nghiên cứu 1 mặc dù sự thay đổi về KAP ở cả hai nhóm đều có ý nghĩa thống kê ( $p < 0.05$  ở nhóm nghiên cứu 1 và  $p < 0.01$  ở nhóm nghiên cứu 2).

Trong một nghiên cứu sử dụng đa phương pháp về các yếu tố chất lượng của thực hiện rửa mũi ở các bệnh nhân viêm mũi xoang, Rabago D và các đồng nghiệp đã nghiên cứu những người được hướng dẫn rửa mũi trải nghiệm như thế nào với quy trình học cách sử dụng phương pháp này và họ tiếp tục sử dụng nó như thế nào tại nhà. Họ tiến hành phỏng vấn 28 đối tượng từ nghiên cứu can thiệp ban đầu đã được thực hiện trước đó. Câu trả lời của các đối tượng nhất quán trên 4 mảng chính: 1) rửa mũi có tác dụng tích cực đối với các triệu chứng của viêm xoang mạn tính, 2) phương pháp này đã trao quyền cho các đối tượng tự chăm sóc các triệu chứng viêm xoang mạn tính của họ hơn là thường xuyên cần đến bác sĩ, 3) có một vài trở ngại trong việc thực hành rửa mũi bao gồm thời gian cần thiết và cảm giác ban đầu của nước trong khoang mũi, nhưng 4) những cản trở này có thể vượt qua bằng sự hướng dẫn cụ thể và việc lồng ghép rửa mũi vào các công việc hằng ngày của đối tượng [103].

#### **4.3.2. Hiệu quả can thiệp bằng rửa mũi ở công nhân Viêm mũi xoang mạn tính**

Phương pháp rửa mũi là một phương pháp đơn giản, giá thành hợp lí đã được sử dụng trong điều trị các tình trạng của mũi và xoang trong nhiều năm [98]. Nó vẫn được khuyến cáo sử dụng hằng ngày bởi các bác sĩ tai mũi họng [106] Rửa mũi bằng dung dịch nước muối được ủng hộ như một phương pháp phụ trợ cho điều trị bệnh viêm mũi xoang mạn tính [68], [72], [85]. Quá trình này liên quan đến xả nước vào khoang mũi bằng dung dịch nước muối, mà nâng cao sự sạch sẽ của hệ niêm mạc lông chuyển bằng

giữ ẩm khoang mũi và loại bỏ các mảng [58]. Bằng chứng cho thấy dao động rửa mũi đồng thời có thể loại bỏ vi khuẩn [59], [63].

#### 4.3.2.1. Dị hình hốc mũi và polyp mũi (polyposis)

Qua nội soi các dị hình hốc mũi như dị hình vách ngăn và đặc biệt là dị hình khe giữa, cuốn dưới là các nguyên nhân hàng đầu gây ra VMX. Kết quả cho thấy trong 90 trường hợp VMXMT có tới 34.44% trường hợp có dị hình vách ngăn, khe giữa cuốn dưới. Tỷ lệ này cao hơn nhiều so với nghiên cứu của Lê Thanh Hải (2012) là 5.46%. Với các công nhân có dị hình hốc mũi lại làm việc trong môi trường nhiều bụi như sản xuất xi măng, điều này dễ dàng dẫn tới ứ đọng bụi xi măng trong hốc mũi, dẫn tới các bệnh lý mũi xoang và làm trầm trọng hơn tình trạng bệnh [15].

#### 4.3.2.2. Hiệu quả về triệu chứng cơ năng

- Triệu chứng ngẹt/tắc mũi

Theo nghiên cứu của chúng tôi triệu chứng ngẹt/ tắc mũi sau 6 tháng điều trị ở cả 2 nhóm đều thấy có sự cải thiện triệu chứng ngẹt/tắc mũi ở các mức độ khác nhau tuy nhiên sự cải thiện trong nhóm 2 là có ý nghĩa thống kê  $p < 0,01$  còn nhóm 1 chưa có ý nghĩa thống kê  $p > 0,05$ . Và CSHQ trong nhóm 2 cao hơn rõ rệt so với nhóm 1. Ở các bệnh nhân ngạt/tắc mũi nặng, liên tục thường xuyên liên tục hàng ngày, sau can thiệp bệnh nhân chỉ còn ngẹt/tắc mũi thỉnh thoảng ở mức độ nhẹ; những bệnh nhân ngạt/ tắc mũi rất ít thì hết hẳn triệu chứng này.

- Triệu chứng chảy mũi

Theo nghiên cứu của chúng tôi triệu chứng chảy mũi sau 6 tháng điều trị ở cả 2 nhóm đều thấy có sự cải thiện triệu chứng chảy mũi ở các mức độ khác nhau tuy nhiên sự cải thiện trong nhóm 2 là có ý nghĩa thống kê  $p < 0,01$  còn nhóm 1 chưa có ý nghĩa thống kê  $p > 0,05$ . Và CSHQ trong nhóm 2 cao hơn rõ rệt so với nhóm 1. Ở các bệnh nhân chảy mũi nặng, chảy mũi liên tục thường xuyên liên tục thành dòng, sau can thiệp bệnh nhân chỉ còn chảy mũi thỉnh thoảng ở mức độ nhẹ; những bệnh nhân chảy mũi rất ít thì hết hẳn triệu chứng chảy mũi. Điều này cho thấy hiệu quả của việc điều trị bằng bình rửa mũi.

- Triệu chứng hắt hơi/ đau căng vùng mặt

Theo nghiên cứu của chúng tôi các triệu chứng hắt hơi, đau căng vùng mũi/ mặt sau 6 tháng điều trị ở cả 2 nhóm đều thấy có sự cải thiện các triệu chứng ở các mức độ khác nhau tuy nhiên sự cải thiện trong nhóm 2 là có ý nghĩa thống kê  $p < 0,01$  còn nhóm 1 chưa có ý nghĩa thống kê  $p > 0,05$ . Và CSHQ trong nhóm 2 cao hơn rõ rệt so với nhóm 1. Triệu chứng đau căng vùng mặt trong VMXMT có thể do dịch tiết ứ đọng trong xoang hay do niêm mạc thoái hóa gây các điểm tiếp xúc niêm mạc trong hốc mũi cũng gây nên triệu chứng này

- Triệu chứng ho dai dẳng

Tương tự kết quả trên, nghiên cứu của Lance T. Tomooka [57] đồng thời ghi nhận các triệu chứng ho và khàn tiếng ở các bệnh nhân viêm mũi xoang, các triệu chứng này đều cho thấy sự cải thiện đáng kể bằng can thiệp rửa mũi. Tỷ lệ cải thiện triệu chứng ho là 13,1% ( $p < 0,0001$ ) ở toàn bộ nhóm can thiệp; tỷ lệ 11,4% ( $p = 0,006$ ) ở nhóm can thiệp bằng rửa mũi; và 15,1% ( $p = 0,0034$ ) ở nhóm can thiệp rửa mũi và một phương pháp điều trị khác; những sự khác biệt này đều có ý nghĩa thống kê. Đối với triệu chứng khàn tiếng, tỷ lệ cải thiện ở toàn bộ nhóm can thiệp, nhóm can thiệp chỉ bằng rửa mũi và nhóm can thiệp rửa mũi và một phương pháp khác lần lượt là 9,2% ( $p = 0,0006$ ); 9,2% ( $p = 0,0219$ ) và 8,2% ( $p = 0,0138$ ), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

#### 4.3.2.3. Hiệu quả về triệu chứng thực thể

- Dịch trong hốc mũi

Theo nghiên cứu của chúng tôi hiệu quả điều trị ở nhóm 2 có hiệu quả rõ rệt với chỉ số  $p < 0,01$  và CSHQ cao hơn nhóm 1. Rõ ràng rửa mũi trực tiếp làm sạch bụi, dịch nhày trong hốc mũi khiến cho tình trạng dịch nhày trong hốc mũi được cải thiện, việc rửa mũi làm sạch các khe, rãnh trong hốc mũi, đặc biệt là làm sạch khe giữa làm cho tình trạng niêm mạc khe giữa được cải thiện nhiều. Khe giữa là vùng chìa khóa trong VMXMT, nghĩa là giải quyết được vòng xoắn bệnh lý của VMX.

Nghiên cứu qua nội soi nhận thấy mức độ dịch trong hốc mũi cũng tương ứng với triệu chứng chảy mũi trên lâm sàng.

- Tình trạng niêm mạc mũi:

Trong nghiên cứu của chúng tôi số bệnh nhân có tình trạng quá phát cuộn mũi dưới ở các mức độ khác nhau ở nhóm nghiên cứu 1 chiếm 53,33% trước điều trị và giảm xuống còn 46,67% sau điều trị, còn với nhóm nghiên cứu 2, tỷ lệ này giảm từ 64,44% xuống còn 48,89% sau điều trị. Sự thay đổi này ở nhóm 1 không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ) còn ở nhóm 2 có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) và CSHQ ở nhóm 2 cao hơn nhóm 1.

Công nhân ở nhóm nghiên cứu 1 công nhân chỉ được truyền thông giáo dục sức khỏe một lần duy nhất đồng thời do đặc điểm nghiên cứu không thể làm mù hoàn toàn người tham gia nghiên cứu do các đối tượng làm việc trong cùng một công ty, có sự giao tiếp trao đổi hàng ngày nên có 11/45 công nhân vẫn ý thức được và tự trang bị dụng cụ rửa mũi như các đối tượng ở nhóm nghiên cứu 2. Đây là hiệu ứng do quá trình truyền thông giáo dục sức khỏe đã ảnh hưởng tích cực đến tất cả các công nhân.

Nghiên cứu này đã chứng minh rằng biện pháp rửa mũi sử dụng dung dịch muối sinh lý có hiệu quả trong việc điều trị bệnh viêm mũi xoang. Các bệnh nhân được can thiệp đã cải thiện được giấc ngủ, giảm stress và cải thiện các triệu chứng của bệnh mũi bao gồm chảy mũi, ho, đau đầu và dị ứng. Những bệnh nhân được can thiệp chỉ còn các triệu chứng vài ngày mỗi tuần khi sử dụng phương pháp rửa mũi.

## KẾT LUẬN

### 1. Môi trường lao động của Công ty xi măng Hải Phòng.

- Vi khí hậu tại nhà máy Hải Phòng: còn một số chỗ chưa đạt tiêu chuẩn cho phép như nhiệt độ cao tại xưởng nghiền đóng bao, xưởng lò; Hầu hết các khu vực đều đạt tiêu chuẩn về độ ẩm, tốc độ gió, độ ồn nơi làm việc.

- Một số nơi trong nhà máy có tỷ lệ mẫu không đạt tiêu chuẩn về Nồng độ bụi toàn phần và bụi hô hấp cao như xưởng lò, xưởng nguyên liệu, xưởng đóng bao.

- Hầu hết các vị trí trong nhà máy đều có nồng độ hơi khí độc như CO, CO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub> trong giới hạn cho phép, nhưng có những lưu ý đáng kể: nồng độ khí CO và NO<sub>2</sub> trung bình tại Xưởng mỏ cao hơn các nơi khác; nồng độ khí SO<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub> trung bình tại Lò nung cao hơn các nơi khác; xưởng mỏ có nồng độ hơi khí độc thay đổi nhiều trước và sau khi nổ mìn.

### 2. Thực trạng bệnh viêm mũi xoang mạn tính và một số yếu tố liên quan.

- Lực lượng lao động chủ yếu của công ty xi măng Hải Phòng chủ yếu là nam giới (78,8%), phần lớn có trình độ học vấn từ trung học phổ thông trở lên (83,9%)

- Tỷ lệ công nhân lao động trực tiếp mắc bệnh Tai mũi họng (76,8%) và mắc bệnh viêm mũi dị ứng (68,0%) và viêm mũi xoang mạn tính (85,11%) cao hơn lao động gián tiếp ( $p < 0,05$ )

- Tỷ lệ công nhân mắc bệnh viêm mũi xoang mạn tính ở nam giới (83,4%) cao hơn ở nữ giới (16,6%) với  $p < 0,01$ .

- Công nhân có KAP về bệnh viêm mũi xoang mạn tính rất thấp (1-3%), chủ yếu là công nhân được chẩn đoán viêm mũi xoang mạn tính trước đó.

### 3. Hiệu quả các can thiệp nhằm giảm thiểu bệnh viêm mũi xoang mạn tính.

- **Hiệu quả truyền thông** đối với nhóm nghiên cứu 2 tăng rõ rệt so với nhóm nghiên cứu 1, Tỷ lệ người hiểu biết về các yếu tố nguy cơ gây bệnh VMXMT tăng từ 11,11% lên 86,67%; tỷ lệ hiểu biết về bệnh tăng từ 24,44% lên 82,22%; tỷ lệ hiểu biết về biện pháp phòng chống tăng từ 6,67% lên 91,11%; tỷ lệ thực hiện biện pháp phòng chống tăng từ 17,78% lên 93,33%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê  $p < 0,01$ .

- **Các triệu chứng cơ năng** tại mũi sau điều trị đều được cải thiện rõ rệt, có sự khác biệt ở nhóm nghiên cứu 2 so với nhóm nghiên cứu 1:

+ Các triệu chứng chảy nước mũi mức độ nhiều (15,56%), triệu chứng nghẹt/ tắc mũi mức độ nhiều (13,33%), triệu chứng ngứa mũi mức độ nhiều (26,67%) đều giảm xuống 0; tỷ lệ giảm ngứa giảm từ 33,33% xuống 15,56% và tỷ lệ người không có các triệu chứng mắt/ giảm ngứa tăng từ 64,44% lên 82,22%; đau/ đầy tai giảm từ 28,89% xuống 2,22%. Sự khác biệt đều có ý nghĩa thống kê.

- **Đối với các triệu chứng thực thể:** Có sự cải thiện có ý nghĩa thống kê với các triệu chứng thực thể sau điều trị can thiệp:

+ Tỷ lệ người bệnh có dịch hốc mũi mức độ nhiều giảm từ 13,33% xuống 0%; mức độ trung bình giảm từ 37,78% xuống 2,22%;

+ Tỷ lệ người có niêm mạc mũi hồng tăng từ 22,22% lên 77,78%; tỷ lệ niêm mạc nhợt nhạt giảm từ 44,44% xuống 20%; niêm mạc phù nề giảm từ 31,11% xuống 2,22% và niêm mạc sưng ướt giảm từ 2,22% xuống 0%.

+ Tỷ lệ người có quá phát cuốn mũi dưới mức độ nhiều giảm từ 6,67% xuống 2,22%; mức độ trung bình tăng từ 35,56% lên 36,67%; mức độ ít giảm từ 22,22% xuống 17,78% và không quá phát tăng từ 35,56% lên 51,11%.

## **KIẾN NGHỊ**

Từ các Kết luận và kết quả nghiên cứu trên, chúng tôi đề xuất một số kiến nghị, giải pháp nhằm bảo vệ sức khỏe người lao động tại Nhà máy xi măng Hải phòng như sau:

### **1. Kiến nghị về cải thiện môi trường lao động**

- Lắp đặt và giám sát các thiết bị, công nghệ xử lý đảm bảo hạn chế tối thiểu các THNN (bụi, ồn, chất thải độc hại) trong quá trình sản xuất

- Thực hiện kiểm tra, giám sát định kỳ, đột xuất tại nhà máy về việc thực hiện luật Bảo vệ môi trường và Luật An toàn lao động.

### **2. Kiến nghị theo dõi và cải thiện tình hình SK của CN**

- Tiến hành khám Bệnh nghề nghiệp định kỳ theo đúng quy định của BHYT: hằng năm 6 tháng/ lần; đặc biệt là các bệnh liên quan đến đường hô hấp nói chung và bệnh viêm mũi xoang mạn tính nói riêng.

- Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát sức khỏe người lao động

### **3. Kiến nghị áp dụng các giải pháp can thiệp**

- Khối y tế cơ quan cần thường xuyên tiết hành truyền thông giáo dục sức khỏe lặp lại nhiều lần cho công nhân đối về bệnh và biện pháp dự phòng VMXMT nói riêng và các bệnh lý nghề nghiệp nói chung.

- Nên áp dụng biện pháp rửa mũi xoang rộng rãi hơn trong điều trị bệnh lý viêm mũi xoang và viêm mũi xoang mạn tính.