

phải là ngoại lệ. Tự thanh toán chi phí ghép tạng sẽ tiềm ẩn hai rủi ro về bất bình đẳng trong xã hội và tiêu cực, giảm giá trị nhân văn, nhân đạo trong ghép tạng nên rất cần các nhà quản lý y tế tại Việt Nam lưu tâm khi đưa ra các quyết sách liên quan. Một số quốc gia như Hoa Kỳ, Nhật Bản đã giải quyết thành công các rủi ro này là bài học quý giá cho Việt Nam tham khảo khi hoàn thiện cơ chế thanh toán tài chính trong hoạt động điều phối, lấy, ghép tạng trong thời gian tới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trịnh Hồng Sơn**. Ghép tạng và chết não (Tái bản lần thứ nhất, có sửa chữa và bổ sung). Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội, 2021.
2. Quốc hội (2006). Luật Hiến, lấy, ghép mô, bộ phận cơ thể người và hiến, lấy xác.
3. **Nguyễn Hoàng Phúc, Nguyễn Tiến Thành, Nguyễn Tiến Dũng, Nguyễn Thị Phương Hoàng, Vương Thị Lệ Nghi, Nguyễn Hải Yến, Lê Văn Trụ, Phạm Thị Hào**. Thực trạng triển khai thực hiện chế độ, chính sách đối với người đã hiến tạng tại các trung tâm ghép mô, tạng ở Việt Nam hiện nay và một số giải pháp hoàn chỉnh chế độ, chính sách nhằm tăng cường nguồn hiến tạng mô, tạng. Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh. 2020, Phụ bản tập 24, số 5: 1 - 9.

4. Thủ tướng Chính phủ (2012). Quyết định số 2002/QĐ-TTg ngày 10/11/2011 của về việc thành lập Trung tâm Điều phối Quốc gia về ghép bộ phận cơ thể người.

5. Organ Procurement Transplantation Network (<https://optn.transplant.hrsa.gov/>), [Truy cập 11/6/2021].

6. Japan Organ Transplant (<https://www.jotnw.or.jp/en/>), [Truy cập 31/12/2019].

7. **Trịnh Hồng Sơn và cộng sự** (2017). Hoạt động của Trung tâm Điều phối Quốc gia về ghép bộ phận cơ thể người giai đoạn 29.06.2013 - 31.12.2016, Nhà xuất bản Giáo dục.

8. Trung tâm Điều phối Quốc gia về ghép bộ phận cơ thể người (2014). Công văn số 111/ĐPGTQG-HTQT-KHĐT ngày 12/12/2014 về việc báo cáo kết quả chuyển đi công tác học tập mô hình tổ chức mạng lưới điều phối hiến, ghép tạng tại Nhật Bản.

9. Trung tâm Điều phối Quốc gia về ghép bộ phận cơ thể người (2018). Công văn số 17/ĐPGTQG-HTKHĐT ngày 28/01/2018 về việc báo cáo chuyển đi công tác học tập mô hình tổ chức mạng lưới điều phối hiến, lấy, ghép tạng tại Hoa Kỳ.

MỐI QUAN HỆ GIỮA SỨC KHỎE BỆNH TẬT VỚI TUỔI ĐỜI VÀ THỜI GIAN TIẾP XÚC ĐỘC HẠI TẠI MỘT SỐ XÍ NGHIỆP QUỐC PHÒNG

**ĐỖ PHƯƠNG HƯỜNG¹,
NGUYỄN PHƯƠNG HIỀN², TRƯƠNG THỊ THU HIỀN³**

¹Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

²Học viện Y học Cổ truyền Việt Nam

³Trung tâm Đào tạo, Nghiên cứu Độc học và Phóng xạ, Học viện Quân y

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phân tích mối quan hệ giữa sức khỏe bệnh tật với tuổi đời và thời gian tiếp xúc môi trường độc hại, ô nhiễm kim loại nặng.

Đối tượng nghiên cứu: 2000 công nhân ở một số xí nghiệp Quốc phòng chế tạo thuốc nổ, vật liệu nổ, lao động trực tiếp trong các phân

xưởng tiếp xúc với benzen và kim loại nặng: Chì (Pb), thủy ngân (Hg) và Asen (As) ở các mức độ khác nhau.

Kết quả: Xu hướng bệnh tật phổ biến của các đối tượng làm việc trong môi trường tiếp xúc với benzen và kim loại nặng: Pb, Hg và As thường hay mắc các bệnh về thần kinh, cơ quan sinh dục, hô hấp, cơ - xương - khớp, và thiếu máu. Thời gian tiếp xúc càng dài thì các hội chứng bệnh lý: suy nhược thần kinh, rối loạn thần kinh thực vật, dạ dày - tá tràng, viêm gan mạn tính, phổi - phế quản, thiếu máu và bệnh cơ

Chịu trách nhiệm: Trương Thị Thu Hiền
Email: truonghientruong@gmail.com
Ngày nhận: 18/8/2021
Ngày phản biện: 23/9/2021
Ngày duyệt bài: 13/10/2021

quan sinh dục càng tăng. Mỗi tương quan này là thuận với r trong khoảng 0,56 - 0,83.

Từ khóa: Tiếp xúc độc hại, sức khỏe bệnh tật.

SUMMARY

RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH AND ILLNESSES WITH AGE AND HAZARDOUS EXPOSURE TIME IN SOME DEFENSE ENTERPRISE

Objectives: To analyze the relationship between health and disease with age and exposure time to toxic environment, heavy metal pollution.

Research subjects: 2000 workers in some defense factories manufacturing explosives, explosives, direct workers in workshops exposed to: benzene and heavy metals: Lead (Pb), mercury (Hg) and Arsenic (As) at different levels.

Results: Common disease trends of subjects working in environments exposed to benzene and heavy metals: Pb, Hg and As often suffer from neurological, genital, respiratory, and muscular diseases. - bones - joints, and anemia. The longer the exposure time, the more the pathological syndromes: neurasthenia, nervous system disorders, gastro-duodenal disorders, chronic hepatitis, lung-bronchial diseases, anemia and diseases of the genital organs. get a raise. This correlation is positive for r in the range 0.56 - 0.83.

Keywords: Toxic exposure, disease, health.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Quá trình lao động, con người chịu sự tác động riêng rẽ hay phối hợp của nhiều yếu tố bất lợi do quá trình sản xuất trong môi trường lao động tạo ra. Các yếu tố bất lợi đó được gọi chung là các yếu tố độc hại (còn gọi là tác động nghề nghiệp) [1]. Sự tác động đó làm suy yếu sức khỏe người lao động, làm phát sinh các bệnh lý khác nhau trong đó có bệnh nghề nghiệp, hay tính chất nghề nghiệp. Chất lượng môi trường lao động có thể được coi là yếu tố quyết định đến sức khỏe người lao động. Tuy nhiên, để đánh giá chất lượng môi trường lao động và ảnh hưởng của nó tới sức khỏe, vẫn phải đánh giá mức độ ô nhiễm của từng nhóm yếu tố đặc trưng thông qua các thông số vật lý, hóa học, hóa lý, sinh vật. [2], [3].

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục đích nghiên cứu tình hình nhiễm bệnh và mối tương quan giữa sức khỏe bệnh tật và tuổi đời, giới tính và thời gian tiếp xúc độc hại ở nhóm công nhân làm việc ở một số nhà máy quốc phòng sản xuất thuốc nổ vật liệu nổ. Đây là môi

trường làm việc rất đặc thù, tiếp xúc với hóa chất và làm theo ca, kíp. Thường phải đối mặt với những vấn đề về an toàn lao động và vệ sinh lao động; ảnh hưởng của sự thay đổi nhịp sinh học do việc làm ca kíp, có nguy cơ gây các bệnh về thần kinh, về đường hô hấp, da liễu, mắt... Từ đó, có được cái nhìn tổng quát về xu hướng cơ cấu bệnh tật của công nhân, nhằm giúp cho các nhà nghiên cứu, các nhà quản lý và bản thân công nhân tiếp xúc với môi trường độc hại có những kế hoạch bảo hộ và các biện pháp khắc phục cũng như ý thức bảo vệ của mỗi cá nhân để tăng cường sức khỏe.

ĐỐI TƯỢNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng, vật liệu nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: 2000 công nhân ở một số xí nghiệp quốc phòng chế tạo thuốc nổ, vật liệu nổ, lao động trực tiếp trong các phân xưởng tiếp xúc với: benzen và kim loại nặng: Chì (Pb), thủy ngân (Hg) và Asen (As) ở các mức độ khác nhau; tuổi đời từ 18 tuổi trở lên; Giới tính: cả nam và nữ; hợp tác nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

* Phương pháp nghiên cứu lâm sàng và kỹ thuật thực hiện:

Hồi cứu hồ sơ sức khỏe bệnh tật để tham khảo khi xác định bệnh lý tại thời điểm nghiên cứu (phương pháp kế thừa).

Điều tra tình trạng sức khỏe, bệnh tật, bệnh nghề nghiệp bằng phiếu điều tra cá nhân (phương pháp xã hội học).

Thực hiện khám lâm sàng một cách toàn diện, có hệ thống với tất cả các đối tượng nghiên cứu và đối chứng về: nội khoa, ngoại khoa, da liễu, chuyên khoa tai - mũi - họng, răng - hàm - mặt, phụ khoa.

* Chỉ tiêu, phương pháp nghiên cứu cận lâm sàng và kỹ thuật thực hiện:

- Xét nghiệm máu thường quy (cho tất cả các đối tượng): Hồng cầu (HC); HST, HCT, MCV, MCH, MCHC, bạch cầu (BC), công thức bạch cầu (CTBC) và tiểu cầu (TC) trên máy auto Counter 920 (Thụy Điển).

+ Đánh giá tình trạng thiếu máu, thông qua HST: Bình thường: HST của nam; từ 130 – 160 g/L; nữ: 120-150 g/L; thiếu máu: nặng khi HST < 60 g/L; trung bình: từ 60 -90 g/L; nhẹ: trong khoảng >90 g/L đến < 130 g/L (nam); <120 g/L (nữ, không mang thai hoặc cho con bú).

+ Các chỉ tiêu khác đánh giá theo hằng số sinh học Việt Nam.

Chỉ tiêu sinh hóa gan: AST, ALT, GGT, bilirubin (nhóm nghiên cứu).

Các chỉ tiêu: Sinh hóa thận (ure, creatinin), Điện tim; Xquang phổi thường; siêu âm ổ bụng... được thực hiện cho nhóm đối tượng có nghi vấn bệnh được đưa về điều trị tại Bệnh viện 103 để phục vụ cho chẩn đoán bệnh.

3. Xử lý số liệu

Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y sinh học, so sánh bằng Anova test, sử dụng phần mềm SPSS 16.0. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu:

Các kỹ thuật tiến hành trong nghiên cứu không làm tổn hại đến sức khỏe, kinh tế, thân nhân của đối tượng nghiên cứu. Đối tượng nghiên cứu được giải thích đầy đủ về các kỹ thuật trong nghiên cứu và hoàn toàn tự nguyện khi tham gia nghiên cứu. Quá trình thực hiện nghiên cứu tuân thủ đầy đủ những chuẩn mực cơ bản về đạo đức nghiên cứu y sinh học ở Việt Nam.

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm tìm một giải pháp can thiệp sớm tình trạng phơi nhiễm hóa chất kim loại nặng.

Tuổi đời trung bình và tuổi đời theo từng lứa tuổi giữa hai giới nam và nữ tương tự nhau. Trong đó nhóm tuổi đời từ 31-40 và 41-50 chiếm tỷ lệ cao nhất, nam là 73,6% và nữ giới là 77,2%. Tính chung, nhóm có tuổi đời trên 30 đến 50 chiếm 74,4%. Đây là nhóm tuổi lao động có năng suất, có kinh nghiệm, có kỹ thuật trong sản xuất và đảm bảo tính an toàn trong công việc sản xuất các sản phẩm dễ cháy nổ. Các đối

tượng có tuổi đời >50 vẫn được sử dụng và chiếm tới 2,7% ở nam giới và 0,7% ở nữ giới.

Bảng 2. phân bố tuổi nghề của các đối tượng nghiên cứu (n = 2000)

Giới tính Tuổi nghề	Nam (n = 1115) (Tỷ lệ %)	Nữ (n = 885) (Tỷ lệ %)	Tổng (n = 2000) (Tỷ lệ %)
1-5 năm	204 (18,3%)	176 (19,9%)	433 (21,7%)
6-10 năm	332 (29,8%)	243 (27,5%)	582 (29,1%)
11-15 năm	179 (16,1%)	175 (19,8%)	294 (14,7%)
16-20 năm	369 (33,1%)	284 (32,1%)	653 (32,7%)
>20 năm	31 (2,8%)	7 (0,8%)	38 (1,9%)

Tuổi đời và tuổi nghề trung bình giữa hai giới nam và nữ tương tự nhau. Tuổi nghề trên 5 năm chiếm xấp xỉ 81,7% ở nam giới và 80,1% ở nữ giới. Trong đó số người có tuổi nghề trên 16 năm chiếm tỷ lệ cao nhất với cả hai giới (35,9% ở nam giới và 32,9% ở nữ giới).

Tỷ lệ tuổi nghề trung bình cao, do đặc điểm sản xuất trong môi trường lao động đặc thù, trên 50% các phân xưởng là các dây chuyền công nghệ liên quan đến vật liệu cháy nổ, đòi hỏi, tính chính xác và an toàn cao. Do vậy, thâm niên nghề nghiệp luôn được tính đến trong việc sắp xếp, lựa chọn người lao động tại các phân xưởng.

+ Mối tương quan bệnh tật với tuổi đời và tuổi nghề

Bảng 3. Mối tương quan bệnh tật với tuổi đời (n = 2000)

Độ Tuổi Bệnh lý	20-30 (n = 456) (Tỷ lệ %)	31-40 (n = 991) (Tỷ lệ %)	41-50 (n = 515) (Tỷ lệ %)	>50 (n = 38) (Tỷ lệ %)	Tổng (n = 2000) (Tỷ lệ %)	r
Suy nhược thần kinh	0 (0%)	66 (6,6%)	65 (12,6%)	1 (2,6%)	202 (10,1%)	0,749
Rối loạn TK thực vật	21 (4,6%)	103 (10,3%)	106 (20,5%)	4 (10,5%)	234 (11,7%)	0,787
Bệnh dạ dày-tá tràng	22 (4,8%)	143 (14,4%)	47 (9,1%)	1 (2,6%)	213 (10,7%)	0,946
Viêm gan mạn	9 (1,9%)	41 (4,1%)	129 (25,0%)	7 (1,84%)	186 (9,3%)	0,275
Bệnh ngoài da	41 (8,9%)	66 (6,6%)	17 (3,3%)	1 (2,6%)	125 (6,3%)	0,974
Phổi - phế quản	26 (5,7%)	67 (6,7%)	79 (15,3%)	7 (18,4%)	179 (9,0%)	0,748
Thiếu máu	2 (0,4%)	16 (1,6%)	76 (14,7%)	17 (44,7%)	111 (5,6%)	0,023
Bệnh cơ quan sinh dục	144 (31,5%)	246 (26,6%)	218 (42,3%)	21 (55,2%)	647 (32,4%)	0,941

Kết quả điều tra cho thấy, bệnh thiếu máu, viêm gan mạn có mối quan hệ thuận với thời gian tiếp xúc độc hại. Bệnh suy nhược thần kinh ($r = 0,749$), rối loạn thần kinh thực vật ($r = 0,787$), hội chứng dạ dày - tá tràng ($r = 0,946$) và bệnh ngoài da ($r = 0,974$) có mối tương quan thuận và chặt chẽ với thời gian tiếp xúc độc hại. Nhóm tuổi đời từ 31-40 năm và 41-50 năm có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất so với các nhóm tuổi khác. Do đây là nhóm có số lượng lớn và có thời gian tiếp xúc độc hại nhiều hơn các nhóm đối tượng khác.

Thời gian tiếp xúc độc hại là một tiêu chí quan trọng để giám định mức bệnh nghề nghiệp được bảo hiểm. trong lao động nghề nghiệp, con người phải chịu tác động của nhiều yếu tố bất lợi của môi trường, các yếu tố này tác động một cách từ từ và thường xuyên trên người lao động. Qua thời gian, sự tích lũy của các yếu tố độc hại này đến mức độ nào đó vượt ngưỡng bảo vệ và thích nghi của cơ thể sẽ dẫn đến phát sinh các bệnh nghề nghiệp hoặc bệnh lý có tính chất nghề nghiệp.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Liễu trên 210 công nhân tiếp xúc với thuốc nổ TNT cho thấy thời gian tiếp xúc càng dài thì tỷ lệ mắc các bệnh viêm gan mạn tính, suy nhược thần kinh, rối loạn thần kinh thực vật, bệnh lý dạ dày tá tràng, viêm gan mạn có tương quan từ khá chặt chẽ đến rất chặt chẽ với thời gian tiếp xúc^[4].

Bảng 4. Mối tương quan bệnh tật với tuổi nghề ($n = 2000$)

Tuổi Giới tính	≤ 5 năm ($n = 367$) (Tỷ lệ %)	6-10 năm ($n = 583$) (Tỷ lệ %)	11-15 năm ($n = 373$) (Tỷ lệ %)	16-20 năm ($n = 404$) (Tỷ lệ %)	> 20 năm ($n = 273$) (Tỷ lệ %)	r
Suy nhược thần kinh	9 (2,5%)	32 (5,5%)	40 (10,7%)	52 (12,9%)	69 (25,3%)	0,397
Rối loạn TK thực vật	6 (1,6%)	34 (5,8%)	45 (12,1%)	68 (16,8%)	81 (29,7%)	0,390
Bệnh dạ dày-tá tràng	10 (2,7%)	54 (9,3%)	65 (17,4%)	84 (20,8%)	0 (0%)	-0,469
Viêm gan mạn	2 (0,5%)	6 (1,0%)	29 (7,8%)	71 (17,6%)	78 (28,6%)	0,579
Bệnh ngoài da	35 (9,5%)	37 (6,3%)	25 (6,7%)	75 (18,6%)	13 (4,8%)	-0,668
Phổi – Phế quản	15 (4,1%)	27 (4,6%)	38 (10,2%)	38 (9,4%)	61 (22,3%)	0,541
Thiếu máu	0 (0%)	2 (0,3%)	6 (1,6%)	25 (6,2%)	78 (28,6%)	0,646
Bệnh cơ quan sinh dục	139 (37,9%)	114 (19,6%)	103 (27,6%)	120 (29,7%)	171 (62,6%)	0,639

Kết quả chỉ ra rằng, mối tương quan bệnh tật với tuổi nghề có ở các bệnh khác nhau là khác nhau. Bệnh suy nhược thần kinh, rối loạn thần kinh thực vật và viêm gan viêm phổi - phế quản (và bệnh cơ quan sinh dục có mối tương quan thuận và chặt chẽ với tuổi nghề ($r = 0,390 - 0,646$)). Hai nhóm bệnh: dạ dày - tá tràng và bệnh ngoài da có mối tương quan nghịch nhưng với tuổi nghề với r là -0,469 và -0,668. Tỷ lệ bệnh thiếu máu có tương quan khá chặt chẽ với tuổi nghề của các đối tượng tiếp xúc trực tiếp với các yếu tố độc hại. Tuổi nghề càng cao, đồng nghĩa với thời gian tiếp xúc độc hại càng nhiều, dẫn đến các bệnh tật chiếm tỷ lệ cao.

Nhóm tuổi nghề 11-15 năm và 16-20 năm có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất so với các nhóm tuổi nghề khác tương ứng với nhóm đối tượng có tuổi đời từ 31-40 năm và 41-50 năm do đây là lực lượng lao động chính và có thời gian tiếp xúc độc hại dài.

Những hóa chất được sử dụng tại các xí nghiệp mà chúng tôi nghiên cứu là các hóa chất tác dụng không mang tính chuyên biệt (trừ benzen) do đó có khả năng gây nhiều rối loạn hoặc tổn thương cho cơ thể. Kết quả nghiên

cứu của chúng tôi, hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu đã công bố. Trong nghiên cứu của Nguyễn Kiên Cường (2007) đã nghiên cứu tình hình bệnh tật nhóm công nhân có liên quan đến TNT tiếp xúc với thủy ngân, chì vô cơ và dung môi hữu cơ (benzen, toluen) công bố tỷ lệ suy nhược thần kinh là 14,5%, rối loạn thần kinh thực vật lên tới 18,5%, viêm gan mạn 14,5%, bệnh phổi - phế quản là 6,5%, dạ dày - tá tràng 35,5%, các bệnh phụ khoa 70,66%^[5]. Theo kết quả khảo sát của Nguyễn Thị Toán và Nguyễn Huy Kỳ (1997) tại xí nghiệp hóa mỏ cũng công bố tỷ lệ các đối tượng rối loạn chức năng hệ thống thần kinh trung ương (suy nhược thần kinh, rối loạn thần kinh thực vật) chiếm 38,7%, thiếu máu 18,5%, gan to 17,4%^[6].

Tuy nhiên các số liệu về tỷ lệ mắc một số bệnh như thiếu máu, viêm gan mạn tính, suy nhược thần kinh, rối loạn thần kinh thực vật của chúng tôi đều thấp hơn các nghiên cứu trước đó. Chúng tôi cho rằng, trong những năm gần đây, sự ô nhiễm môi trường tại các xí nghiệp khảo sát đã có sự cải thiện nhất định do một số dây chuyền công nghệ mới đã được đầu tư, nhất là những công đoạn phát sinh ra nhiều yếu tố

độc hại. Bên cạnh đó, sự quan tâm về mặt y tế cũng như ý thức phòng bệnh đã có nhiều tiến bộ. Điều đó có thể là những yếu tố góp phần làm giảm bớt tỷ lệ mắc bệnh.

+ Mỗi tương quan bệnh tật với giới tính

Bảng 5. So sánh bệnh tật với giới tính ở nhóm tiếp xúc độc hại (n = 2000)

Giới tính Bệnh lý	Nam (n = 1115) (Tỷ lệ %)	Nữ (n = 885) (Tỷ lệ %)	p
Suy nhược thần kinh	104 (9,3%)	98 (8,8%)	> 0,05
Rối loạn TK thực vật	128 (11,5%)	106 (9,5%)	> 0,05
Bệnh dạ dày-tá tràng	122 (10,9%)	91 (8,2%)	> 0,05
Viêm gan mạn	102 (9,2%)	84 (7,5%)	> 0,05
Bệnh ngoài da	64 (5,7%)	61 (5,5%)	> 0,05
Phổi – Phế quản	99 (8,9%)	80 (7,2%)	> 0,05
Thiếu máu	69 (6,2%)	42 (3,8%)	> 0,05
Bệnh cơ quan sinh dục	212 (19,0%)	435 (38,7%)	< 0,05

Kết quả cho thấy, tỷ lệ nam, nữ ở nhóm nghiên cứu và nhóm so sánh không có sự khác biệt thống kê ($p > 0,05$). Tuy nhiên, tỷ lệ lao động nữ ở cả hai nhóm đều cao hơn nam giới một cách rõ rệt. Có thể là do tại các nhà máy quốc phòng, cường độ lao động không nặng nhọc về mặt thể lực, nhưng cần sự khéo léo.

+ Cơ cấu bệnh tật các bệnh lý nội khoa, chuyên khoa và phụ khoa nhóm nữ giới

Bảng 6. Cơ cấu bệnh tật các bệnh lý nội khoa

Bệnh lý	Số lượng (n = 2000) (Tỷ lệ %)
Suy nhược thần kinh	202 (10,1%)
Rối loạn TK thực vật	234 (11,7%)
Bệnh thần kinh khác	106 (5,3%)
Bệnh Xương khớp	302 (15,1%)
Bệnh phổi – Phế quản	179 (9,0%)
Bệnh dạ dày-tá tràng	213 (10,6%)
Bệnh lý đại tràng	169 (8,5%)
Viêm gan mạn	186 (9,3%)
Tăng huyết áp	103 (5,2%)
Bệnh tim mạch	132 (6,6%)
Bệnh viêm đường tiết niệu	202 (10,1%)
Bệnh cơ quan sinh dục	647 (32,4%)
Bệnh ngoài da	125 (6,3%)
Basedow	5 (0,3%)
Tiểu đường	24 (1,2%)
Bệnh nội tiết khác	60 (3,0%)
Thiếu máu	11 (0,6%)

Kết quả cho thấy, tỷ lệ mắc bệnh cơ quan sinh dục cao nhất (32,4%), tiếp theo là bệnh xương khớp (15,1%), rối loạn thần kinh thực vật (11,7%) hội chứng dạ dày - tá tràng (10,6%), suy nhược thần kinh và viêm đường tiết niệu (10,1%); viêm gan mạn (9,3%) và bệnh phổi - phế quản (9,0%)

Các hóa chất kim loại nặng gây tổn thương đa dạng trên các cơ quan tổ chức như tổn thương gan, tổn thương gan, hệ thống thần kinh, cơ quan tiêu hóa, cơ quan tạo máu, cơ quan sinh sản (1, 3, 4, 7, 16). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Hoàng Khải Lập (2003) khi nghiên cứu về thực trạng môi trường sức khỏe và bệnh tật, những người sống tiếp giáp với khu mỏ thiếc Sơn Dương (Tuyên Quang) cho thấy hàm lượng asen là 0,32 micg/lít, Thiếc là 360,7 mcrg/lít và kẽm là 9,1 micg/lít trong nước sinh hoạt. tỷ lệ mắc bệnh của người dân ở vùng khai thác mỏ, hơn có ý nghĩa thống kê với nhóm đối chứng ở các vùng xa hơn và cao hơn khu khai thác mỏ, với tỷ lệ mắc bệnh tuần hoàn là 44,4% hô hấp là 72,2%; bệnh hệ thần kinh 36,4% [7].

Một số nghiên cứu cho rằng, kim loại nặng và một số hợp chất vô cơ của chúng ức chế đặc hiệu các enzym và các nhóm chức có nhóm thiol (-SH) dẫn tới các rối loạn chuyển hóa của tế bào, đặc biệt là quá trình oxy hóa – khử nội bào, từ đó có thể gây ra nhiều tổn thương cho nhiều tổ chức và cơ quan. Benzen khi vào cơ thể chuyển hóa thành chinol, hợp chất này gây rối loạn trường thành đồng thời là chất gây độc cho các tế bào gồm tạo máu là cơ sở gây tình trạng suy nhược tủy xương và trong một số ít trường hợp gây bệnh Leukemia [3], [8].

Bảng 7. Cơ cấu bệnh tật các bệnh lý chuyên khoa

Bệnh lý	Số lượng (n = 2000) (Tỷ lệ %)
Viêm họng mạn tính	593 (29,7%)
Viêm mũi dị ứng	257 (12,9%)
Viêm xoang mạn tính	133 (6,7%)
Viêm lợi	323 (16,2%)
Sâu răng	96 (4,8%)
Loét miệng	135 (6,8%)
Viêm kết mạc mắt	305 (15,3%)
Loét giác mạc mắt	2 (0,1%)

Trong các bệnh lý chuyên khoa, tỷ lệ mắc cao nhất là các bệnh về tai - mũi - họng, tiếp đến là các bệnh về răng miệng và các bệnh về mắt. Một số bệnh có tỷ lệ mắc khá cao ở nhóm có tiếp xúc như bệnh viêm họng hạt mạn tính

(29,7%), viêm mũi dị ứng 12,9%), viêm lợi (16,2%) và viêm kết mạc mắt (15,2%). Các bệnh lý chuyên khoa nói trên tuy không gây các hiệu quả nghiêm trọng với thể chất, nhưng đều có ảnh hưởng đến sinh hoạt và lao động hàng ngày, làm giảm đáng kể năng suất lao động của công nhân.

Các hóa chất độc hại mà các đối tượng nghiên cứu tiếp xúc chủ yếu là những chất có tính kích thích và có khả năng tác động tiếp xúc nên tác động trực tiếp lên niêm mạc mắt, mũi, họng gây ra tổn thương không đặc hiệu, thậm chí có thể gây ra loét giác mạc. Các tổn thương niêm mạc miệng, ống tiêu hóa, được giải thích là do thủy ngân đào thải trực tiếp qua niêm mạc tiêu hóa gây ra. Thủy ngân còn được cho là có thể gây viêm phế quản không đặc hiệu và thay đổi men răng.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Cao Mỹ Lệ và Nguyễn Liễu trên các đối tượng tiếp xúc nghề nghiệp với TNT có tỷ lệ độc thủy tinh thể dạng chấm chu biên lên tới 29,0% trên tổng số 321 đối tượng nghiên cứu được soi thủy tinh thể bằng kỹ thuật chuyên ngành [9].

Bảng 8. Đặc điểm các bệnh lý phụ khoa nhóm nữ giới

Bệnh lý	Số lượng (n = 885) (Tỷ lệ %)
Viêm cổ tử cung	97 (11,0%)
Viêm âm đạo	415 (46,9%)
Viêm âm hộ	278 (31,4%)
U xơ tử cung	122 (13,8%)
U nang buồng trứng	42 (4,7%)

Kết quả bảng cho thấy, các bệnh về viêm âm hộ và viêm âm đạo chiếm tỷ lệ cao nhất (46,9 và 31,4%), trong khi các bệnh viêm cổ tử cung, u xơ tử cung và u nang buồng trứng chiếm lần lượt là 11,0; 13,8 và 4,7%.

Hiện nay, chưa có nhiều tài liệu trong nước và Quốc tế lý giải về cơ chế gây bệnh của các benzen và các kim loại nặng (Pb, As, Hg) đối với cơ quan sinh dục nữ. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu này là thực tế thu được trong nghiên cứu của đề tài. Số liệu về tỷ lệ mắc bệnh phụ khoa trong nghiên cứu này, tương tự kết quả của Nguyễn Văn Bằng trong nghiên cứu trên nhóm công nhân nữ tiếp xúc với chì vô cơ mắc các bệnh phụ khoa là 29,0% [10]. Nguyễn Kiên Cường cho biết tỷ lệ mắc bệnh phụ khoa ở công nhân nữ tại nhà máy nghiên cứu là 37,6%. Trong đó viêm âm đạo - cổ tử cung chiếm tỷ lệ cao nhất là 25,42% [5].

KẾT LUẬN

Xu hướng bệnh tật phổ biến của các đối tượng làm việc trong môi trường tiếp xúc với benzen và kim loại nặng: Pb, Hg và As thường hay mắc các bệnh về thần kinh, cơ quan sinh dục, hô hấp, cơ - xương - khớp, và thiếu máu

Thời gian tiếp xúc càng dài thì các hội chứng bệnh lý: suy nhược thần kinh, rối loạn thần kinh thực vật, dạ dày - tá tràng, viêm gan mạn tính, phổi - phế quản, thiếu máu và bệnh cơ quan sinh dục càng tăng. Mối tương quan này là thuận với r trong khoảng 0,56 - 0,83.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **H. Checkoway** (1986). "Method of treatment of exposure data in occupational epidemiology", Med. Lanovo, 1, 77 - 89.
2. **Lê Trung** (1994). "Bệnh nghề nghiệp", Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 258 - 261.
3. **R. Ludewig, KH. Lohs** (1975). "HandBuk der Berufskrankheit", VEB. Gustav Fisher Verlag Jena, S., 63 - 308.
4. **Nguyễn Liễu** (1995). "Nghiên cứu tác hại của thuốc nổ TNT đối với sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với chúng trong thời gian dài", Luận án Phó Tiến sĩ Y học, Học viện Quân y.
5. **Nguyễn Kiên Cường** (2008). "Thực trạng ô nhiễm môi trường lao động và cơ cấu bệnh tật của công nhân tiếp xúc với TNT tại nhà máy Zx.", Báo cáo Hội nghị Quốc tế y học lao động và Vệ sinh môi trường lần thứ II, Hà Nội, 181.
6. **Nguyễn Thị Toán, Nguyễn Huy Kỳ** (1997). "Bước đầu tìm hiểu ảnh hưởng của TNT đến sức khỏe công nhân ngành hóa nổ", Tạp chí Y học Lao động và Vệ sinh môi trường, 11, 69-75.
7. **Hoàng Khải Lập** (2003). "Nghiên cứu đặc điểm điều kiện lao động, tình trạng sức khỏe và bệnh tật ở công nhân ngành cơ khí luyện kim năm 2003", Báo cáo Hội nghị Quốc tế y học lao động và Vệ sinh môi trường lần thứ I, Hà Nội, 156.
8. **K. Hollerbach** (1990). "Oranisation der medizinischen Betreuung unter Ganisonbedigungen", Militer verlag der DDR. S., 189-204.
9. **Cao Mỹ Lệ, Nguyễn Liễu** (2006). "Nghiên cứu ảnh hưởng của TNT đến cơ quan thị giác của công nhân tại một số nhà máy Quốc phòng", Tạp chí Y Dược học Quân sự, Học viện Quân y, 4, 61 - 63.
10. **Nguyễn Văn Bằng** (2013). "Nghiên cứu sự biến đổi một số chỉ số chống oxy hóa ở người tiếp xúc nghề nghiệp với chì vô cơ, tác dụng bảo vệ của sâm Ngọc Linh trên động vật thực nghiệm", Luận Tiến sĩ Y học, Học viện Quân y.