

## BÀI BÁO TỔNG QUAN

# Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến bệnh tiêu hóa ở người lao động công ty sản xuất vật liệu hàn Kim Tín, Hưng Yên năm 2023

Lê Thị Thanh Hoa<sup>1\*</sup>, Phạm Văn Thuận<sup>1</sup>, Đào Huy Thành<sup>2</sup>, Trương Thị Thùy Dương<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả thực trạng và xác định một số yếu tố liên quan đến bệnh tiêu hóa ở người lao động sản xuất vật liệu hàn tại Hưng Yên năm 2023.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang thực hiện trên 327 người lao động đang làm việc tại công ty sản xuất vật liệu hàn tại Hưng Yên. Số liệu được thu thập thông qua hỏi cứu thông tin trên hồ sơ sức khỏe của người lao động năm 2023. Phân tích hồi quy logistic xác định một số yếu tố liên quan đến bệnh/ triệu chứng bệnh tiêu hóa của người lao động với mức ý nghĩa 0,05.

**Kết quả:** Tỷ lệ mắc bệnh/triệu chứng tiêu hóa ở người lao động là 72,5%. Các bệnh/ triệu chứng tiêu hóa thường gặp nhất là viêm loét dạ dày (14,9%), trào ngược dạ dày thực quản (13,9%), tăng men gan (58,6%), là gan nhiễm mỡ (38,4%). Trong số 50 người lao động được xét nghiệm HP dạ dày, tỷ lệ dương tính là 52,0%. 44,3% người lao động mắc 1 bệnh/triệu chứng tiêu hóa. Các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê với bệnh tiêu hóa ở người lao động là giới tính nam, làm việc trong phân xưởng que hàn và tiếp xúc với tiếng ồn vượt tiêu chuẩn cho phép với  $p < 0,05$ .

**Kết luận:** Người lao động tại cơ sở sản xuất vật liệu hàn có nguy cơ cao mắc các bệnh lý tiêu hóa, trong đó tổn thương gan và các bệnh lý dạ dày – thực quản là những biểu hiện thường gặp. Cần có kế hoạch chăm sóc, nâng cao kiến thức dự phòng bệnh đường tiêu hóa cho người lao động, đặc biệt là những đối tượng có nguy cơ mắc bệnh cao.

**Từ khóa:** Vật liệu hàn, bệnh tiêu hóa, người lao động, Hưng Yên.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Vật liệu hàn là vật liệu tham gia vào quá trình hàn để nối các chi tiết lại với nhau bằng phương pháp gia nhiệt đến trạng thái hàn. Quy trình sản xuất vật liệu hàn, cung cấp nguyên liệu cho quá trình hàn, là một công đoạn thiết yếu trong nhiều ngành công nghiệp và giữ vai trò then chốt trong việc xây dựng cơ sở hạ tầng hiện đại. (1). Với quy trình sản xuất, pha trộn, cán, đóng gói que hàn, dây hàn từ thép carbon và các hóa chất trợ hàn, người lao động phải tiếp xúc với nhiều yếu tố tác hại nghề nghiệp bao gồm: bức xạ, nhiệt độ cao, tiếng ồn, độ ẩm, hóa chất độc hại dễ bay hơi như

CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, ... và một số kim loại nặng như chì, crom, ... (2-4). Hậu quả sức khỏe chính bao gồm bỏng da, tổn thương mắt, các triệu chứng hô hấp cấp tính, các triệu chứng đường tiêu hóa và các bất thường về tim. Nghiên cứu của R Manjunatha trên công nhân ngành sắt và thép cho thấy công nhân tham gia trực tiếp vào quá trình sản xuất có số ngày nghỉ ốm 21,5 ngày/năm cao hơn hẳn nhóm công nhân khác ( $p < 0,01$ ), trong đó bệnh tiêu hóa chiếm tỷ lệ 25,8%, chỉ đứng sau bệnh cơ xương khớp (31,4%) (5). Do đó, việc nghiên cứu về sức khỏe, bệnh tật cho nhóm người lao động sản xuất vật liệu hàn là hết sức cần thiết, đặc biệt là các nhóm rối loạn chính như hệ tiêu hóa.



**Địa chỉ liên hệ:** Lê Thị Thanh Hoa  
Email: [linhtrang249@gmail.com](mailto:linhtrang249@gmail.com)

<sup>1</sup>Trường Đại học Y – Dược, Đại học Thái Nguyên  
<sup>2</sup>Phòng khám đa khoa Hưng Hà Phố Nổi

Ngày nhận bài: 12/05/2025  
Ngày phản biện: 22/7/2025  
Ngày đăng bài: 30/10/2025  
Mã DOI: <https://doi.org/10.38148/JHDS.0905SKPT25-064>

Hung Yên là tỉnh có ngành công nghiệp vật liệu hàn phát triển hàng đầu cả nước và tỉnh cũng đã xác định công nghiệp hỗ trợ là trọng điểm (6). Công ty sản xuất vật liệu hàn Kim Tín là một trong những doanh nghiệp trong điểm sản xuất vật liệu hàn tại đây với số lượng lao động lớn, vấn đề chăm sóc sức khỏe người lao động là hết sức cần thiết. Câu hỏi đặt ra là: thực trạng bệnh lý tiêu hóa ở người lao động sản xuất vật liệu hàn Kim Tín, Hưng Yên như thế nào và yếu tố nào có liên quan đến bệnh tiêu hóa ở người lao động? Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu mô tả thực trạng và xác định một số yếu tố liên quan đến bệnh tiêu hóa ở người lao động sản xuất vật liệu hàn tại Hưng Yên năm 2023.

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

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

**Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** Công ty sản xuất vật liệu hàn Kim Tín, Hưng Yên từ tháng 06 năm 2024 đến tháng 12 năm 2024.

**Đối tượng nghiên cứu:** Hồ sơ sức khỏe của người lao động làm việc tại các phân xưởng thuộc công ty sản xuất vật liệu hàn Kim Tín trong năm 2023.

**Tiêu chuẩn chọn:** Hồ sơ sức khỏe của người lao động có thời gian công tác từ 6 tháng trở lên tại thời điểm khám, có đầy đủ thông tin khám sức khỏe định kỳ năm 2023.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Hồ sơ sức khỏe thiếu thông tin cá nhân hoặc không khám đầy đủ các nội dung nghiên cứu trong đợt khám năm 2023.

**Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:** Chọn toàn bộ hồ sơ sức khỏe người lao động công ty sản xuất vật liệu hàn Kim Tín thỏa mãn tiêu chuẩn chọn và tiêu chuẩn loại trừ. Kết quả chúng tôi chọn được 327 hồ sơ.

**Biến số/chỉ số/ nội dung/chủ đề nghiên cứu**

**Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu:** Giới (được chia thành 2 nhóm nam và nữ), tuổi đời (được chia thành 3 nhóm < 30, 30 – 39 và

≥ 40 tuổi), Thâm niên công tác (được tính từ khi kí hợp đồng lao động trong hồ sơ khám sức khỏe, chia thành 2 nhóm <5 năm và ≥ 5 năm trở lên), Phân xưởng công tác (chi thành 3 nhóm que hàn, dây hàn và khác), BMI (chia thành 3 nhóm gầy, bình thường và thừa cân, béo phì).

Bệnh/ triệu chứng tiêu hóa thường gặp ở người lao động: Trong đó, các trường hợp mắc 1 bệnh hoặc triệu chứng tiêu hóa được tính là có mắc bệnh. Triệu chứng tiêu hóa là các triệu chứng thực thể, được ghi nhận thông qua khám lâm sàng và cận lâm sàng.

Phân nhóm bệnh/ triệu chứng tiêu hóa thường gặp: Trong đó các bệnh/ triệu chứng tiêu hóa (Viêm loét dạ dày, trào ngược dạ dày thực quản, viêm thực quản, polyp dạ dày, viêm teo niêm mạc dạ dày, tăng men gan, gan nhiễm mỡ, viêm gan B, polyp túi mật, vôi hóa gan, sỏi túi mật, ..) được chia thành 2 nhóm có và không.

Kết quả test vi khuẩn HP: Kết quả test HP chia thành 2 nhóm âm tính và dương tính.

**Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu**

Số liệu được thu thập thông qua hồ sơ bệnh án, hồ sơ khám sức khỏe định kỳ cho người lao động năm 2023. Kết quả được ghi chép vào phiếu thu thập số liệu thứ cấp được thiết kế sẵn.

**Xử lý và phân tích số liệu**

Nhập liệu và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 27.0. Sử dụng thống kê mô tả (tần suất, tỷ lệ %) mô tả thực trạng bệnh/triệu chứng tiêu hóa. Số liệu được trình bày dạng bảng hoặc biểu đồ. Sử dụng kiểm định Chi square cho các biến số định tính và xác định OR, khoảng tin cậy 95%CI, phân tích hồi quy logistic đa biến xem xét mối liên hệ giữa tình trạng mắc bệnh tiêu hóa với các yếu tố độc lập. kết quả có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

**Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được thông qua Hội đồng đạo đức Trường Đại học Y – Dược, Đại học Thái Nguyên, số 774/HĐĐĐ-ĐHYD. Các thông tin trung thực, được bảo mật và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu.

## KẾT QUẢ

**Bảng 1. Đặc điểm chung của các đối tượng nghiên cứu (n=327)**

	Đặc điểm	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Giới	Nam	282	86,2
	Nữ	45	13,8
Nhóm tuổi đời	< 30	90	27,5
	30 - 39	151	46,2
	≥ 40	86	26,3
Thâm niên công tác	< 5 năm	221	67,6
	≥ 5 năm	106	32,4
Phân xưởng sản xuất	Que hàn	193	59,0
	Dây hàn	87	26,6
	Khác	47	14,4
BMI	Gầy	26	8,0
	Bình thường	171	52,2
	Thừa cân, béo phì	130	39,8
<b>Tổng số</b>		<b>327</b>	<b>100,0</b>

Người lao động có giới tính nam chiếm tỉ lệ 86,2%, cao hơn nữ 13,8%. Nhóm tuổi từ 30 – 39 tuổi chiếm đa số (46,2%). Tỷ lệ người lao động có thâm niên công tác dưới 5 năm chiếm

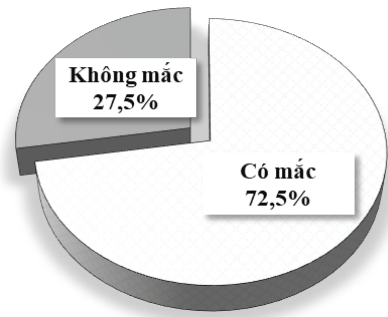
tỉ lệ cao nhất 67,6%. Người lao động làm việc tại phân xưởng que hàn chiếm 59,0%, tiếp theo là phân xưởng dây hàn 26,6%.

**Bảng 2. Phân bố yếu tố tác hại nghề nghiệp trong môi trường lao động**

	Yếu tố	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tiếp xúc với hóa chất, hơi khí độc	Có	215	65,7
	Không	202	34,3
Tiếp xúc với vi khí hậu nóng	Có	255	78,0
	Không	72	22,0
Tiếng ồn	Vượt tiêu chuẩn cho phép	133	40,7
	Trong giới hạn cho phép	194	59,3

Tỷ lệ người lao động làm việc trong môi trường có vi khí hậu nóng chiếm tỷ lệ cao nhất 78,8%. Có 65,7% tiếp xúc với hóa chất,

hơi khí độc và 40,7% tiếp xúc với tiếng ồn vượt tiêu chuẩn trong quá trình lao động.



**Biểu đồ 1. Tỷ lệ mắc bệnh/chứng bệnh tiêu hóa ở người lao động**

Tỷ lệ người lao động mắc bệnh/ triệu chứng tiêu hóa là 72,5%, số người lao động không mắc chiếm 27,5%.

**Bảng 3. Phân loại số bệnh/triệu chứng tiêu hóa thường gặp của người lao động**

	Bệnh/ triệu chứng	Số lượng	Tỷ lệ %
Ổng tiêu hóa (n=237)	Viêm loét dạ dày	46	19,4
	Trào ngược dạ dày thực quản	33	13,9
	Viêm thực quản	23	9,7
	Polyp dạ dày	4	1,7
	Viêm teo niêm mạc dạ dày	4	1,7
	Bệnh khác	6	2,5
Tạng tiêu hóa (n=237)	Tăng men gan	139	58,6
	Gan nhiễm mỡ	91	38,4
	Viêm gan B	38	16,0
	Polyp túi mật	16	6,8
	Vôi hóa gan	10	4,2
	Sỏi túi mật	5	2,1
	Bệnh khác	22	9,3
Test HP qua hơi thở (n=50)	Dương tính	26	52,0
	Âm tính	24	48,0

Trong số 237 người lao động mắc bệnh/triệu chứng tiêu hóa, tỷ lệ mắc viêm loét dạ dày chiếm tỷ lệ cao nhất 19,4%, thứ hai là trào ngược dạ dày thực quản (13,9%), Bệnh/triệu chứng tạng tiêu hóa thường gặp nhất là tăng

men gan (58,6%), gan nhiễm mỡ 38,4%. Trong số 50 người lao động được xét nghiệm HP dạ dày qua hơi thở, tỷ lệ người lao động dương tính với HP là 52,0%, cao hơn tỷ lệ người lao động có kết quả âm tính 48,0%.

**Bảng 4. Số bệnh/triệu chứng đường tiêu hóa mắc phải của người lao động (n=237)**

Số bệnh/triệu chứng ghi nhận	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1 bệnh/ triệu chứng	105	44,3
2 bệnh/ triệu chứng	70	29,5
3 bệnh/ triệu chứng	35	14,8
≥ 4 bệnh/ triệu chứng	27	11,4
<b>Tổng số</b>	<b>237</b>	<b>100,0</b>

Người lao động mắc một bệnh/triệu chứng tiêu hóa chiếm tỷ lệ cao nhất 44,3%. Có 11,4% người lao động mắc từ bốn bệnh/triệu chứng tiêu hóa trở lên.

**Bảng 5. Phân tích hồi quy logistic một số yếu tố liên quan đến bệnh/chứng bệnh tiêu hóa ở người lao động**

Yếu tố nguy cơ	Mắc bệnh		Phân tích đơn biến		Phân tích đa biến	
	SL	%	cOR, 95%CI	p	aOR, 95%CI	p
Giới tính nam (n=282)	212	75,2	2,42 (1,26 - 4,63)	<b>0,006</b>	2,52 (1,24 - 5,13)	<b>0,01</b>
Nhóm tuổi ≥ 40 tuổi (n=86)	62	72,1	0,97 (0,56 - 1,69)	0,926	1,50 (0,41 - 5,57)	0,543
Thừa cân, béo phì (n=130)	97	74,6	1,197 (0,73 - 1,98)	0,482	0,727 (0,42 - 1,25)	0,251
Phân xương que hàn (n=193)	162	83,9	4,11 (2,46 - 6,87)	<b>&lt;0,001</b>	4,12 (2,36 - 7,22)	<b>&lt;0,001</b>
Thâm niên ≥ 5 năm (n=106)	78	73,6	1,09 (0,64 - 1,83)	0,756	1,35 (0,38 - 4,5)	0,639
Tiếp xúc với hóa chất, hơi khí độc (n=215)	163	75,8	1,61 (0,98 - 2,66)	0,061	1,44 (0,79 - 2,61)	0,235
Tiếp xúc với vi khí hậu nóng (n=255)	189	74,1	1,43 (0,81 - 2,52)	0,211	0,67 (0,33 - 1,38)	0,279
Tiếng ồn vượt Tiêu chuẩn cho phép (n=133)	106	79,7	1,89 (1,12 - 3,17)	<b>0,015</b>	1,97 (1,11 - 3,53)	<b>0,023</b>

Các yếu tố có liên quan với bệnh/chứng bệnh tiêu hóa ở người lao động là giới tính nam (aOR = 2,52, 95%CI: 1,24 - 5,13, p=0,02), làm việc phân xương que hàn aOR = 4,12, 95%CI: 2,36 - 7,22, p < 0,01) Và tiếp xúc với tiếng ồn vượt tiêu chuẩn cho phép (aOR = 1,97; 95%CI: 1,11 - 3,53, p=0,023).

Về phân bố của bệnh/chứng bệnh thường gặp ở ông tiêu hóa, kết quả tại Bảng 3 chỉ ra rằng viêm loét dạ dày là bệnh thường gặp nhất (14,1%), tiếp theo là trào ngược dạ dày thực quản (10,1%), thấp nhất là polyp dạ dày và viêm teo niêm mạc dạ dày (1,2%). Kết quả trên tương đồng với nghiên cứu của Chadolias năm 2017 cho thấy viêm loét dạ dày và trào ngược dạ dày

## BÀN LUẬN

thực quản là nhóm bệnh lý tiêu hóa phổ biến nhất ở người lao động (7). Về phân bố của bệnh/chứng bệnh thường gặp ở tuyến tiêu hóa, tăng men gan là bệnh/chứng bệnh thường gặp nhất (42,5%), tiếp theo là gan nhiễm mỡ (27,8%), thấp nhất là sỏi túi mật (1,5%). Tỷ lệ người lao động được test HP dạ dày có kết quả dương tính chiếm 52%. HP là yếu tố nguy cơ hàng đầu gây viêm loét dạ dày, và kết quả này nhấn mạnh sự cần thiết của việc sàng lọc định kỳ.

Tỷ lệ người lao động mắc ít nhất một bệnh hoặc triệu chứng tiêu hóa trong nghiên cứu này là 72,5%, cho thấy tình trạng rối loạn tiêu hóa rất phổ biến ở nhóm công nhân sản xuất vật liệu hàn. Tỷ lệ này cao hơn đáng kể so với nghiên cứu của Manjunatha và cộng sự (2011) trên công nhân ngành sắt – thép tại Ấn Độ, trong đó bệnh lý tiêu hóa chỉ chiếm 25,8% tổng số ca nghỉ ốm trong năm (5). Sự khác biệt có thể do phạm vi đánh giá rộng hơn trong nghiên cứu của chúng tôi, bao gồm cả các triệu chứng tiêu hóa chưa có chẩn đoán xác định nhưng được ghi nhận trong hồ sơ sức khỏe. Ngoài ra, đặc thù sản xuất que hàn với mức độ phơi nhiễm cao bụi kim loại, khí độc, nhiệt độ và tiếng ồn có thể làm tăng nguy cơ tổn thương đường tiêu hóa.

Người lao động không chỉ mắc một rối loạn đơn lẻ mà tình trạng phối hợp nhiều bệnh/triệu chứng tiêu hóa rất phổ biến. Trong số 237 người mắc bệnh/triệu chứng tiêu hóa, có đến 55,7% mắc từ hai bệnh trở lên, trong đó 11,4% mắc từ bốn bệnh trở lên. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Chadolias và cộng sự (2017), rằng các rối loạn tiêu hóa nghề nghiệp có xu hướng phát sinh đồng thời do cơ chế viêm mạn tính, stress oxy hóa và rối loạn điều hòa thần kinh ruột trong môi trường công nghiệp nặng (7). Các biểu hiện phối hợp trong nghiên cứu hiện tại bao gồm cả tổn thương dạ dày – thực quản (viêm loét, trào ngược, viêm thực quản) và rối loạn chức năng gan mật (tăng men gan, gan nhiễm mỡ, polyp túi mật), điều này đặt ra yêu cầu cần tiếp cận chăm sóc sức khỏe theo hướng toàn diện, đồng thời tăng cường giám sát định kỳ nhằm phát hiện sớm và ngăn ngừa biến

chúng.

Kết quả phân tích hồi quy logistic tại bảng 5 cho thấy người lao động là nam giới có nguy cơ mắc bệnh/chứng bệnh tiêu hóa cao gấp 2,52 lần so với nữ giới. Nghiên cứu của Rui Meng (2023) đánh giá các yếu tố liên quan đến bệnh gan nhiễm mỡ ở công nhân ngành thép cũng chỉ ra giới tính nam và sự tiếp xúc với bụi nghề nghiệp là yếu tố nguy cơ đáng kể của bệnh với  $p < 0,001$  (8). Người lao động làm việc trong phân xưởng que hàn có tỷ lệ mắc bệnh cao gấp 4,12 lần các phân xưởng làm việc khác, nguyên nhân có thể do phân xưởng sản xuất que hàn có quy trình tiếp xúc với bụi nhiều hơn hẳn các phân xưởng khác, từ xử lý nguyên liệu đầu vào đến nắn, cắt, sấy que hàn. Bên cạnh đó, nghiên cứu của Rui Meng cũng chỉ ra tình trạng thừa cân béo phì có liên quan đến tình trạng mắc bệnh gan nhiễm mỡ (8). Tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi tình trạng thừa cân béo phì không có liên quan đến bệnh/chứng bệnh tiêu hóa..

Đánh giá mối liên quan giữa một số yếu tố tác hại nghề nghiệp với bệnh tiêu hóa, kết quả thấy rằng tiếp xúc với tiếng ồn vượt tiêu chuẩn cho phép ( $>85\text{dB}$ ) có nguy cơ mắc bệnh cao hơn 1,97 lần nhóm không tiếp xúc ( $p < 0,05$ ). Nghiên cứu tổng quan của Yongho Lee (2023) cũng đã chỉ ra cơ chế ảnh hưởng của tiếng ồn lên hệ tiêu hóa thông qua kích thích hệ giao cảm làm giảm nhu động ruột, rối loạn tiết enzyme tiêu hóa, từ đó gây viêm loét dạ dày, trào ngược dạ dày thực quản và các rối loạn chức năng tiêu hóa.(9). Nhiều nghiên cứu đã ghi nhận tác động của tiếng ồn đến sức khỏe công nhân, với các triệu chứng tiêu hóa như táo bón, viêm loét dạ dày và ung thư đường tiêu hóa (7, 10). Trong nghiên cứu của chúng tôi, người lao động tiếp xúc với vi khí hậu nóng và hóa chất, hơi khí độc có tỷ lệ mắc bệnh tiêu hóa cao hơn, tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ . Nguyên nhân có thể do các yếu tố này tác động chủ yếu thông qua đường hô hấp, nên biểu hiện tại đường tiêu hóa có thể còn chưa rõ ràng. Mặt khác, cỡ mẫu của chúng tôi còn hạn chế nên chưa phản ánh được sự khác biệt.

**Hạn chế của nghiên cứu:** là các bệnh/triệu chứng được ghi nhận trên hồ sơ sức khỏe, chưa có phỏng vấn, đánh giá trực tiếp và chưa đánh giá thói quen lối sống và mối liên quan với tình trạng mắc bệnh tiêu hóa ở người lao động. Chúng tôi nhận thấy rằng, trên thực tế có rất ít nghiên cứu về đối tượng người lao động ngành vật liệu hàn trên thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng, vì vậy trong tương lai, cần thiết có những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, đánh giá toàn diện hơn các yếu tố từ đó cung cấp các bằng chứng khoa học cho việc xây dựng kế hoạch dự phòng bệnh đường tiêu hóa cho người lao động.

## KẾT LUẬN

Người lao động sản xuất vật liệu hàn mắc bệnh/triệu chứng tiêu hóa chiếm tỷ lệ tương đối cao. Trong đó bệnh lý thường gặp nhất là viêm loét dạ dày, tỷ lệ HP dương tính cao, trào ngược dạ dày thực quản, tăng men gan, gan nhiễm mỡ.

Cần có kế hoạch chăm sóc, nâng cao kiến thức dự phòng bệnh đường tiêu hóa cho người lao động, đặc biệt là những đối tượng có nguy cơ mắc bệnh cao như người lao động là giới tính nam, làm việc trong phân xưởng que hàn và tiếp xúc với tiếng ồn vượt tiêu chuẩn cho phép.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Koshiishi F. Welding materials: an overview. *Welding International*. 2010;24(9):706 - 13.
2. SAIF Corporation. *Welding health and safety. Safety and Health guide*. SS2015. p. 832.
3. Lee M, Jung S, Do G, Yang Y, Kim J, Yoon C. Measurement of Airborne Particles and Volatile Organic Compounds Produced During the Heat Treatment Process in Manufacturing Welding Materials. *Saf Health Work*. 2023;14(2):215-21.
4. Công ty sản xuất vật liệu hàn Kim Tín. *Hồ sơ vệ sinh môi trường lao động năm 2023 ngành sản xuất vật liệu hàn*. Hưng Yên; 2023.
5. Manjunatha R, Kiran D, Thankappan KR. Sickness Absenteeism, Morbidity and Workplace Injuries among Iron and Steel workers - A Cross Sectional Study from Karnataka, Southern India. *Australas Med J*. 2011;4(3):144-7.
6. Cổng thông tin điện tử Bộ Công Thương (MOIT). *Hung Yên tập trung phát triển công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp hỗ trợ*. 2023.
7. Chadolias D, Zissimopoulos A, Nena E, Agathokleous MN, Drakopoulos V, Constantinidis TC, et al. Association of occupational exposures and work characteristics with the occurrence of gastrointestinal disorders. *Hippokratia*. 2017;21(2):74-9.
8. Meng R, Wang H, Si Z, Wang X, Zhao Z, Lu H, et al. Analysis of factors affecting nonalcoholic fatty liver disease in Chinese steel workers and risk assessment studies. *Lipids in Health and Disease*. 2023;22(1):123.
9. Lee Y, Lee S, Lee W. Occupational and Environmental Noise Exposure and Extra-Auditory Effects on Humans: A Systematic Literature Review. *Geohealth*. 2023;7(6):e2023GH000805.
10. Yang L, E. GD, and Guthrie OnW. Systemic health effects of noise exposure. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B*. 2024;27(1):21-54.

## Prevalence and associated factors of gastrointestinal disorders among workers at Kim Tin welding material manufacturing company in Hung Yen province in 2023

Le Thi Thanh Hoa<sup>1</sup>, Pham Van Thuan<sup>1</sup>, Dao Huy Thanh<sup>2</sup>, Truong Thi Thuy Duong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy

<sup>2</sup>Hung Ha Pho Noi Polyclinic

### ABSTRACT

**Objective:** The study aimed to describe the prevalence and identify associated factors of gastrointestinal disorders among workers at a welding material manufacturing company in Hung Yen Province in 2023. **Subject and Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 327 workers currently employed at a welding material manufacturing company in Hung Yen. Data were collected retrospectively from health examination records of the year 2023. Logistic regression analysis was performed to identify factors associated with gastrointestinal symptoms/disorders, with a significance level of 0.05. **Result:** The prevalence of gastrointestinal symptoms/disorders among workers was 72.5%. The most common conditions were peptic ulcer (14.9%) and gastroesophageal reflux disease (GERD) (13.9%). Among hepatobiliary conditions, elevated liver enzymes were the most prevalent (58.6%), followed by fatty liver (38.4%). Of the 50 workers tested for *Helicobacter pylori*, 52.0% were positive. Most workers reported only one gastrointestinal symptom/disorder (44.3%). Statistically significant factors associated with gastrointestinal disorders included male gender, working in the welding rod production area, and exposure to noise exceeding the permitted standards ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** The prevalence of gastrointestinal disorders among welding material manufacturing workers was high, involving multiple organs within the digestive tract. Workers in this industry are at elevated risk for gastrointestinal conditions, especially hepatic and upper gastrointestinal tract disorders. Preventive health programs and education on gastrointestinal disease prevention are recommended, particularly for high-risk worker groups.

**Keywords:** *Welding materials, digestive diseases, workers, Hung Yen.*