

Nghiên cứu gốc

TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG TẠI CÔNG TY THAN QUẢNG NINH NĂM 2021

Phạm Thu Thủy¹, Bùi Thị Nhung^{2✉}, Nguyễn Hữu Chính²,
Lương Mai Anh³, Trần Thị Bích Thủy³, Nguyễn Thị Huyền Trang²,
Nguyễn Đỗ Văn Anh², Bùi Văn Tước², Phạm Minh Phúc⁴

¹Trường Cao đẳng Y Dược Hà Nội

²Viện Dinh dưỡng, Hà Nội

³Cục Quản lý Môi trường Y tế, Bộ Y tế

⁴Hội Tiết chế Dinh dưỡng Việt Nam

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan của người lao động tại công ty than Quảng Ninh.

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang trên 400 nam công nhân mỏ từ 20-49 tuổi tại công ty Than Quảng Ninh năm 2021. Điều tra khẩu phần bằng phương pháp hồi ghi 24 giờ kết hợp cân đong. Tình trạng dinh dưỡng được phân loại theo chỉ số khối cơ thể (BMI), đánh giá khẩu phần theo Nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam năm 2016.

Kết quả: Công nhân mỏ công ty Than Quảng Ninh có 15,5 % thừa cân ($25 \leq \text{BMI} < 29 \text{ kg/m}^2$), 0,5% béo phì ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$), 2% thiếu năng lượng trường diễn ($\text{BMI} < 18,5 \text{ kg/m}^2$). Giá trị trung vị của khẩu phần mỗi ngày gồm 2768,4 Kcal năng lượng, 105,1 g protein, 67,3 g lipid, và 437,8 g glucid. Nhóm công nhân sửa chữa, vận hành cơ điện có tỉ lệ thừa cân, béo phì và thiếu năng lượng trường diễn cao hơn ở công nhân khai thác, vận chuyển than ($p < 0,05$).

Kết luận: Thừa cân là vấn đề dinh dưỡng chủ yếu của người lao động tại Công ty Than Quảng Ninh. Khẩu phần của công nhân cân đối, có mức năng lượng và hàm lượng các chất sinh năng lượng đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị. Có mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng với vị trí việc làm của người lao động.

Từ khóa: Tình trạng dinh dưỡng, thừa cân-béo phì, khẩu phần, công nhân mỏ than.

NUTRITIONAL STATUS AND SOME RELATED FACTORS IN WORKERS AT QUANG NINH COAL COMPANY, 2021

ABSTRACT

Aims: To assess nutritional status and related factors to nutritional status of mine workers.

Methods: The cross-sectional study conducted on 400 male workers aged 20-49 years at the Quang Ninh Coal Company in 2021. Nutritional status was classified according to body mass index (BMI). Daily nutrition intake of mine workers was identified using 24-hour dietary recall and food measuring method and was compared with the 2016 Recommended Dietary Allowance for Vietnamese people.

✉ Tác giả liên hệ: Bùi Thị Nhung
Email: nhungvnnin@gmail.com
Doi: 10.56283/1859-0381/392

Gửi bài: 1/6/2022 Chỉnh sửa: 14/6/2022
Chấp nhận đăng: 22/6/2022
Xuất bản online: 25/6/2022

Results: The rates of overweight ($25 \leq \text{BMI} < 29.9 \text{ kg/m}^2$), obesity ($\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) and chronic energy deficiency ($\text{BMI} < 18.5 \text{ kg/m}^2$) in the workers was 15.5, 0.5, and 2%, respectively. Their median daily intake had 2768.4 kcal, 105.1g protein, 67.3g lipid and 437.8g carbohydrate. The rates of overweight, obesity and chronic energy deficiency was significantly higher in the repairing and operating electromechanical machines workers as compared to the mining and transporting workers ($p < 0.05$).

Conclusion: Overweight status was dominant in the workers at the Coal Quang Ninh Company. The workers had the dietary intake balance, energy intake and the amount of energy-producing substances to meet the recommended dietary allowance. There was an association between nutritional status and job position of the workers.

Keywords: nutritional status, overweight-obesity, dietary intake, mine worker.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dinh dưỡng đối với người lao động nói chung rất quan trọng, không chỉ tham gia phục hồi sức lao động ngắn hạn, dinh dưỡng còn là chìa khoá để người lao động có thể duy trì năng suất lao động dài hạn, đồng thời giúp giảm nguy cơ mắc các loại bệnh - đặc biệt là các bệnh mạn tính không lây - một nguyên nhân lớn làm giảm năng suất lao động. Theo báo cáo của tổ chức lao động thế giới ILO năm 2005, chế độ ăn uống nghèo nàn của người lao động khiến các nền kinh tế thế giới mất tới 20% năng suất lao động do tình trạng suy dinh dưỡng hoặc tình trạng thừa cân và béo phì gây ảnh hưởng tới gần 1 tỉ người trên toàn cầu [1]. Tại Việt Nam, tỷ lệ thừa cân-béo phì ($\text{BMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$) của nữ công nhân sản xuất quần áo bảo hộ là 6,7% trong khi tỷ lệ thiếu năng lượng trường diễn là 19,9% [2]. Khẩu phần bữa ăn ca của công nhân dệt may

một số tỉnh Miền Bắc năm 2017 chỉ đáp ứng khoảng 90,1% nhu cầu dinh dưỡng cho nam và 80,1% nhu cầu cho nữ [3].

Khai thác mỏ là một ngành kinh tế trọng điểm của nước ta, thuộc nhóm lao động nặng, lực lượng công nhân phần lớn là nam giới, có thời gian làm việc kéo dài, điều kiện lao động khắc nghiệt, trong thời gian lao động chủ yếu ăn uống tại nhà ăn do công ty cung cấp. Hiện nay, các nghiên cứu về tình trạng dinh dưỡng của người lao động nước ta đặc biệt là số liệu về khẩu phần của công nhân còn hạn chế. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá tình trạng dinh dưỡng và mô tả một số yếu tố liên quan tới tình trạng dinh dưỡng của người lao động tại Công ty Than Quảng Ninh năm 2021. Từ đó, đưa ra khuyến nghị về dinh dưỡng để cải thiện tình trạng dinh dưỡng cho người lao động và nâng cao năng suất lao động.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế và đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang trên đối tượng nghiên cứu là nam công nhân mỏ tại Công ty Than Quảng Ninh từ tháng 6/2021 đến tháng 6/2022. Loại trừ các đối tượng: đang bị bệnh cấp tính phải

thay đổi khẩu phần; có dị tật bẩm sinh về thể chất; đang ăn kiêng, ăn chay, có tiền sử dị ứng với một số loại thực phẩm hoặc từ chối tham gia nghiên cứu.

2.2. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Đánh giá tình trạng dinh dưỡng, sử dụng công thức tính cỡ mẫu cho một nghiên cứu cắt ngang mô tả một tỷ lệ:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{(p\varepsilon)^2}$$

Với độ tin cậy 95% thì $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$, $p = 0,18$, $\varepsilon = 0,22$ (dựa trên tỉ lệ thiếu năng lượng trường diễn của công nhân dệt may tham khảo từ nghiên cứu của Nguyễn Thị Lan Hương năm 2017) [3], cỡ mẫu tính được là 361, cỡ mẫu thực tế tiến hành nghiên cứu là 400 công nhân.

Cỡ mẫu cho điều tra khẩu phần, sử dụng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu cắt ngang, mô tả giá trị trung bình:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{\delta^2}{(\mu\varepsilon/2)^2}$$

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

Thông tin cá nhân và các yếu tố liên quan của đối tượng nghiên cứu điều tra bằng cách sử dụng bộ câu hỏi chung. Bộ câu hỏi gồm phiếu điều tra các thông tin chung. Các yếu tố liên quan gồm: tuổi, trình độ học vấn, vị trí làm việc. Các chỉ số nhân trắc được thu thập khi công nhân vào ca lao động, trước khi ăn. Chỉ số nhân trắc gồm: chiều cao được đo bằng thước đo 3 mảnh, độ chính xác 0,1cm; cân nặng, đo bằng cân điện tử Tanita, ghi kết quả đến 0,1kg.

Đánh giá tình trạng dinh dưỡng dựa vào BMI [4]: Thiếu năng lượng trường diễn ($<18,5 \text{ kg/m}^2$), bình thường ($18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$), thừa cân ($25-29,9 \text{ kg/m}^2$), béo phì ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$).

2.4. Phân tích số liệu

Số liệu nhân trắc được làm sạch và nhập bằng phần mềm Epidata 3.1. Số liệu khẩu phần được xử lý trên nền tảng Access 2010. Toàn bộ số liệu được tổng hợp và phân tích bằng phần mềm Stata 14.1 MP. Giá trị dinh dưỡng khẩu phần được trình bày theo khoảng tứ phân vị

Sai số tương đối $\varepsilon = 0,045$, với độ tin cậy 95% thì $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$, là độ lệch chuẩn của giá trị năng lượng khẩu phần, μ là giá trị trung bình giá trị năng lượng khẩu phần (tham khảo từ nghiên cứu của Nguyễn Thị Lan Hương và cộng sự, $\mu = 939$ và $\delta = 139$) [3]. Cỡ mẫu tính được là 42, thực tế đã điều tra 45 công nhân.

Cách chọn mẫu: Từ danh sách 500 công nhân do Công ty Than Quảng Ninh cung cấp, chọn ngẫu nhiên đơn 450 công nhân để đánh giá tình trạng dinh dưỡng và phỏng vấn. Có 400 công nhân đủ điều kiện thực hiện nghiên cứu. Trong số công nhân điều tra tình trạng dinh dưỡng, lấy ngẫu nhiên đơn 45 công nhân để đánh giá khẩu phần.

Khẩu phần được điều tra theo phương pháp cân đong đối với bữa ăn ca kết hợp hỏi ghi 24 giờ đối với bữa ăn ngoài ca của người lao động. Đánh giá khẩu phần dựa vào năng lượng khẩu phần thực tế đo được với nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam [5], theo tuổi, nam giới lao động nặng:

+ Giá trị dinh dưỡng trong khẩu phần: năng lượng, protein, lipid, glucid, vitamin, chất khoáng.

+ Tính cân đối của khẩu phần về năng lượng, tỉ lệ năng lượng từ protein, lipid, glucid, protein động vật/protein tổng số, lipid thực vật/lipid tổng số, tỷ lệ vitamin B₁, B₂, PP/1000 kcal, tỷ số Ca/P.

với biên phân bố không chuẩn, được đánh giá theo mức đạt so với nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị. Đánh giá sự khác biệt bằng các test thống kê thích hợp để so sánh trung bình hoặc tỷ lệ. Mức ý nghĩa thống kê được thiết lập khi $p < 0,05$.

2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu này là một phần của đề tài “Thực trạng bữa ăn ca và tình trạng dinh dưỡng của công nhân mỏ tại mỏ than Núi Béo năm 2020” được hội đồng khoa học và hội đồng Y đức của viện Dinh Dưỡng, Hội đồng thẩm định đề

cương cao học của Viện đào tạo Y học Dự phòng và Y tế Công cộng thông qua, được sự đồng ý của lãnh đạo công ty Than Quảng Ninh, cùng với sự chấp thuận của đối tượng tham gia nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=400)

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Tuổi trung bình (min-max)	31 ± 5,9 (20,3 – 48,4)	
Nhóm tuổi	20-29	191 47,8
	30-49	209 52,2
Trình độ học vấn	Trung học cơ sở	164 41,0
	Trung học phổ thông	236 59,0
Vị trí việc làm của công nhân	Khai thác, vận chuyển than trong hầm lò	279 69,8
	Sửa chữa, vận hành cơ điện	121 30,2

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $31,0 \pm 5,9$ tuổi, nhóm 20-29 tuổi chiếm tỉ lệ 47,8%, nhóm từ 30-49 tuổi chiếm 52,2%. Công nhân có trình độ phổ thông trung học có tỉ lệ 59%, tốt nghiệp

trung học cơ sở là 41%. Công nhân khai thác, vận chuyển than trong hầm lò có tỉ lệ 69,8%, công nhân sửa chữa, vận hành cơ điện chiếm tỉ lệ 30,2% (Bảng 1).

Bảng 2. Tình trạng dinh dưỡng của người lao động công ty Than Quảng Ninh (n=400)

Chỉ số BMI (kg/m ²)	Nhóm tuổi			P(t-test)
	20-29	30-49	Chung	
CED (<18,5)	6 (3,1)	2 (1,0)	8 (2,0)	> 0,05
Bình thường (18,5-24,9)	153 (80,1)	175 (83,7)	328 (82,0)	> 0,05
Thừa cân (25-29,9)	32 (16,8)	30 (14,4)	62 (15,5)	> 0,05
Béo phì (≥30)	0 (0,0)	2 (1,0)	2 (0,5)	> 0,05

Số liệu trình bày theo n (%)

Đối tượng nghiên cứu có chỉ số BMI bình thường chiếm tỉ lệ 82,0%, thiếu năng lượng trường diễn (CED) chiếm 2%, thừa cân có tỉ lệ 15,5%, béo phì có tỉ lệ là 0,5%. Tỉ lệ thiếu năng lượng trường diễn ở nhóm công nhân từ 20 - 29 tuổi là

3,1%, nhóm từ 30-49 tuổi là 1,0%. Tỉ lệ thừa cân ở nhóm đối tượng nghiên cứu từ 20-29 tuổi là 16,8%, nhóm 30-49 tuổi là 14,4%. Nhóm công nhân từ 30-49 tuổi có tỉ lệ béo phì là 1%, ở nhóm 20-29 tuổi là 0% (Bảng 2).

Bảng 3. Giá trị dinh dưỡng trong khẩu phần của đối tượng nghiên cứu (n=45)

Đặc điểm	Hàm lượng	Đặc điểm	Hàm lượng
Năng lượng (kcal)	2768,4 (2623,5; 2931,0)	Protein tổng số (g)	105,1 (94,2; 113,1)
Glucid (g)	437,8 (409,4; 465,9)	Protein động vật (g)	50,6 (42,8; 57,8)
Canxi (mg)	392,2 (355,5;469,3)	Lipid tổng số (g)	67,3 (61,9; 71,8)
Phospho (mg)	1257 (1092,4;1307,9)	Lipid thực vật (g)	22,0 (21,2; 23,8)

Mức năng lượng khẩu phần trung bình cả ngày của công nhân tham gia nghiên cứu là 2768,4 (2623,5; 2931,0) kcal. Hàm lượng protein khẩu phần là 105,1 (94,2; 113,1) g, trong đó protein động vật là 50,6 (42,8; 57,8) g, lipid là 67,3 (61,9; 71,8) g, lượng lipid thực vật chiếm 22,0 (21,2; 23,8) g, glucid là 437,8 (409,4; 465,9) g. Hàm lượng canxi khẩu phần là 392,2 (355,5; 469,3) mg, phospho là 1257,0 (1092,4;1307,9) mg (Bảng 3).

Bảng 4. Tính cân đối của khẩu phần ăn 24h của đối tượng nghiên cứu

Các chỉ số	Giá trị	Khuyến nghị	Đánh giá	
Tỷ lệ P:L:G	Protein (%)	14,8	13-15	Đạt
	Lipid (%)	21,3	18-25	Đạt
	Glucid (%)	63,9	60-65	Đạt
Protein đv/ts (%)	48,4	30-35	Cao hơn	
Lipid tv/ts (%)	34,5	≥ 40	Thấp hơn	
Năng lượng (kcal/ngày)	2768,4 (2623,5;2931,0)	2680	Cao hơn	
Canxi/Photpho	0,33	1:1	Thấp hơn	
Vitamin B ₁ /1000 Kcal (mg)	0,60	0,5	Cao hơn	
Vitamin B ₂ /1000 Kcal (mg)	0,31	0,6	Thấp hơn	
Vitamin PP/1000 Kcal (mg)	7,61	6,6	Cao hơn	

Tỉ lệ protein: lipid: glucid khẩu phần tương ứng là 14,8: 21,3: 63,9, đều đạt nhu cầu khuyến nghị. Năng lượng khẩu phần là 2768,4 (2623,5; 2931,0) kcal/ngày cao hơn nhu cầu khuyến nghị. Vitamin B₁ là 0,6mg/1000 Kcal cao hơn nhu cầu khuyến nghị, vitamin B₂ là 0,31mg/1000 Kcal thấp hơn nhu cầu

khuyến nghị, vitamin PP: 7,61mg/1000 kcal cao hơn nhu cầu khuyến nghị. Tỉ số Ca/P thấp hơn tỉ số khuyến nghị. Tỉ lệ protein động vật/tổng số là 48,4% cao hơn tỉ lệ khuyến nghị. Tỉ lệ lipid thực vật/ tổng số là 34,5% thấp hơn tỉ lệ khuyến nghị (Bảng 4).

Bảng 5. Mối liên quan giữa độ tuổi, trình độ học vấn, vị trí việc làm với tình trạng thừa cân- béo phì của người lao động (n=400)

Đặc điểm	Thừa cân-béo phì			p (χ^2 test)	OR
	Có	Không	Tổng số		
Vị trí làm việc của công nhân	Vận hành, sửa chữa cơ điện 26 (21,5)	Khai thác, vận chuyển than trong hầm lò 95 (78,5)	121 (100)	0,05	1,74 (0,99-3,0)
Trình độ học vấn	< PTTH 28 (17,1)	\geq PTTH 136 (82,9)	164 (100)		
Nhóm tuổi	30 – 49 32 (16,8)	20 – 29 177 (84,7)	209 (100)	0,69	0,89 (0,53- 1,53)
			191 (100)		

Bảng 5 trình bày mối liên quan giữa thừa cân-béo phì với vị trí công việc, học vấn, và nhóm tuổi của công nhân hầm lò. Công nhân sửa chữa, vận hành cơ điện có tỉ lệ thừa cân, béo phì là 21,5%, công nhân khai thác, vận chuyển than trong hầm lò tỉ lệ thừa cân, béo phì chiếm 13,6%. Công nhân sửa chữa, vận hành cơ điện có nguy cơ thừa cân, béo phì cao hơn 1,74 lần so với công nhân khai thác, vận chuyển than ($p = 0,05$). Không thấy liên quan giữa thừa cân-béo phì với học vấn và nhóm tuổi của công nhân ($p > 0,05$).

Bảng 6 trình bày mối liên quan giữa thiếu năng lượng trường diễn với vị trí công việc, học vấn, và nhóm tuổi của công nhân hầm lò. Vị trí sửa chữa, vận hành cơ điện có tỉ lệ thiếu năng lượng trường diễn là 5,0% cao hơn ở công nhân khai thác, vận chuyển than là 0,7%. Nguy cơ thiếu năng lượng trường diễn ở nhóm công nhân sửa chữa, vận hành cơ điện cao hơn 7,2 lần nhóm công nhân khai thác, vận chuyển than ($p < 0,05$). Không thấy liên quan giữa thiếu năng lượng trường diễn với học vấn và nhóm tuổi của công nhân ($p > 0,05$).

Bảng 6. Mối liên quan giữa độ tuổi, trình độ học vấn, vị trí việc làm với tình trạng thiếu năng lượng trường diễn của người lao động (n=400)

Đặc điểm	Thiếu năng lượng trường diễn		p (χ^2 test)	OR (95% CI)
	Có, n (%)	Không, n (%)		
Vị trí làm việc	Vận hành, sửa chữa cơ điện 6 (5,0)	Khai thác, vận chuyển than trong hầm lò 115 (95,0)	0,01	7,2 (1,44-36,3)
Học vấn	< PTTH 1 (0,6)	\geq PTTH 163 (99,4)		
Nhóm tuổi	30 – 49 2 (1,0)	20 – 29 207 (99,0)	0,16	0,3 (0,06 - 1,49)

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu cắt ngang thực hiện trên 400 nam công nhân tại Công ty Than Quảng Ninh năm 2021. Kết quả nghiên cứu cho thấy độ tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $31,0 \pm 5,99$ tuổi, trẻ nhất 20,3 tuổi, lớn nhất là 48,4 tuổi, phân bố tương đối đồng đều ở 2 nhóm từ 20–29 tuổi (47,8%) và nhóm 30–49 tuổi (52,2%), tuổi trung bình của công nhân mỏ trong nghiên cứu thấp hơn nhiều so với nghiên cứu trên công nhân khai thác quặng sắt ở Nga theo Mazhaeva (2017) là $50,4 \pm 0,6$ tuổi [6]. Đây là lứa tuổi có sức lao động dồi dào nhất, phù hợp với lao động nặng như khai thác mỏ.

Trong nghiên cứu này, tỉ lệ công nhân có BMI bình thường là 82%, công nhân thiếu năng lượng trường diễn có tỉ lệ là 2%, công nhân thừa cân-béo phì (BMI ≥ 25 kg/m²) chiếm tỉ lệ là 20%, cao hơn tỷ lệ thừa cân-béo phì của nữ công nhân công ty sản xuất trang phục bảo hộ (6,7%) [2], tuy nhiên thấp hơn nhiều so với công nhân khai thác quặng ở Nga là 42% [6]. Tỉ lệ thiếu năng lượng trường diễn thấp hơn tỉ lệ thiếu năng lượng trường diễn ở nông dân làng nghề trong nghiên cứu của Phạm Ngọc Khải (2009) [7] là 27,4 %.

Phân tích khẩu phần của 45 công nhân tham gia nghiên cứu cho kết quả tổng năng lượng khẩu phần trung bình là 2768,4 (2623,5; 2931,0) kcal/ngày, cao hơn so với năng lượng khẩu phần công nhân khai thác quặng theo nghiên cứu của Mazheva là 2.500 kcal/ngày [6], đồng thời cao hơn năng lượng khẩu phần của công nhân chế biến thủy sản là $1689,4 \pm 584,2$ kcal [8]. Hàm lượng Protein khẩu phần trung bình là 105,1 (94,2; 113,1)g, trong đó protein động vật là 50,6 (42,8; 57,8)g, chiếm 49% protein tổng số. Lượng lipid khẩu phần trung bình là 67,3 (61,9; 71,8)g, trong đó lipid

thực vật là 44,4 (35,5; 50,1) g, chiếm 33% lipid khẩu phần, glucid khẩu phần trung bình là 437,8 (409,4; 465,9) g. Hàm lượng Vitamin B₁, vitamin PP cao hơn mức khuyến nghị, vitamin B₂ chưa đạt nhu cầu khuyến nghị. Tỉ số Ca/P thấp hơn tỉ số khuyến nghị. Canxi và các chất khoáng, vitamin có vai trò quan trọng đến năng suất lao động của công nhân, thiếu Canxi trong khẩu phần ảnh hưởng tới khả năng vận cơ, dễ gây mệt mỏi khi lao động kéo dài. Do đó, cần cải thiện hàm lượng canxi trong khẩu phần, đặc biệt cần đảm bảo cung cấp thức ăn nóng cho người lao động, tránh hao hụt vitamin và khoáng chất.

Tỉ lệ các chất sinh năng lượng P:G:L là 14,8: 21,3: 63,9, tỉ lệ này tương đối phù hợp so với khuyến nghị Viện dinh dưỡng (2016) [5], đồng thời có tỉ lệ protein thấp hơn, tỉ lệ glucid cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Lan Hương (2017) [3] trên công nhân dệt may là 15,2: 21,7: 61,3. Như vậy, có thể nhận thấy tỉ lệ protein trong khẩu phần ăn của công nhân than Quảng Ninh còn ở mức thấp so với nghiên cứu khẩu phần của công nhân các ngành nghề khác.

Kết quả nghiên cứu cho thấy công nhân sửa chữa, vận hành cơ điện có tỉ lệ thừa cân, béo phì và suy dinh dưỡng cao hơn ở công nhân khai thác, vận chuyển than trong hầm lò. Nguyên nhân đến từ điều kiện tuyển dụng đối với công nhân khai thác, vận chuyển than có yêu cầu chiều cao, cân nặng chặt chẽ hơn so với công nhân sửa chữa, vận hành cơ điện. Đồng thời, do điều kiện lao động di chuyển và vận động nhiều, công nhân khai thác vận chuyển than đòi hỏi sức khỏe đảm bảo đáp ứng công việc nặng nhọc. Do đó, người lao động có tình trạng dinh dưỡng không đảm bảo sẽ luân chuyển sang vị trí công tác khác.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy nam công nhân mỏ than Quảng Ninh có tỷ lệ thừa cân tương đối cao (15,5% thừa cân và 0,5% béo phì). Tỷ lệ thiếu protein năng lượng trường diễn thấp (mức 2%). Khẩu phần

của công nhân công ty Than Quảng Ninh cân bằng, có mức năng lượng và hàm lượng các chất sinh năng lượng đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị.

Khuyến nghị

Duy trì khẩu phần hợp lý cho công nhân, kết hợp tăng cường truyền thông giáo dục sức khỏe về dinh dưỡng, chăm sóc sức khỏe ban đầu, khám sức khỏe định kỳ, tăng cường luyện tập thể dục, thể thao nhằm duy trì tình trạng dinh dưỡng bình thường, khỏe mạnh, hạn chế thừa cân, béo

phì và xóa bỏ tình trạng thiếu năng lượng trường diễn. Từ đó, nâng cao năng suất lao động, kéo dài khả năng lao động trong môi trường lao động nặng nhọc, đồng thời phòng chống các bệnh chuyển hóa khi về hưu.

Tài liệu tham khảo

1. ILO News. Poor workplace nutrition hits workers' health and productivity. ILO report, GENEVA, 2005.
2. Vũ Văn Quyết, Phạm Duy Quang, Nguyễn Thủy Linh. Tình trạng thiếu vi chất của nữ công nhân từ 15-35 tuổi tại một công ty tại Miền Bắc Việt Nam năm 2020. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2021;146(10):29-36.
3. Nguyễn Thị Lan Hương, Đỗ Thị Phương Hà, Lê Bạch Mai. Thực trạng bữa ăn ca công nhân dệt may một số điểm miền Bắc. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2021;498(1):86-90
4. WHO Physical status: the use and interpretation of anthropometry. WHO, <https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/>, accessed: 05/08/202.
5. Viện Dinh Dưỡng (2016). Nhu cầu Dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam. Nhà xuất bản Y Học, Hà Nội, 32-84.
6. Mazheva. Characteristics of the diet and nutritional status of workers at various industrial enterprises of the Sverdlovsk Region. *Vopr Pitan*. 2018;87(1):72-78.
7. Phạm Ngọc Khái, Lê Văn Nghị, Đặng Bích Thủy. Nhận xét về một số chỉ số nhân trắc dinh dưỡng, thể lực của người lao động làng nghề tại 3 tỉnh Nam Định, Thái Bình, Hải Phòng. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*. 2010;1:41-46.
8. Lê Thị Xuân Quỳnh. Tỷ lệ thiếu năng lượng trường diễn và một số yếu tố liên quan ở công nhân công ty cổ phần thủy đặc sản huyện Bình Chánh Thành phố Hồ Chí Minh. Luận văn thạc sĩ, Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2018.