

NGHIÊN CỨU TÂM SINH LÝ TRONG QUÁ TRÌNH LAO ĐỘNG CỦA CÔNG NHÂN CẤP TRONG NGÀNH BƯU ĐIỆN

TRINH HOÀNG HÀ
Khoa Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

TÓM TẮT

Nghiên cứu cắt ngang có so sánh được tiến hành trên 72 công nhân Cấp điện thoại và 30 đối tượng đối chứng trong ngành Bưu điện.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, có sự giảm sút có ý nghĩa thống kê của các chỉ tiêu tâm sinh lý của công nhân Cấp điện thoại ở trước ca so với sau ca lao động: Trí nhớ từ 7,71±1,53 chữ số giảm còn 5,59±1,69 chữ số; Chú ý từ 539,30±134,02 chữ cái giảm còn 469,23±193,27 chữ cái; Thời gian phản xạ thính-vận động từ 229,12±22,09 ms kéo dài lên 260,69±28,71 ms; Thời gian phản xạ thị-vận động từ 246,74±24,05 ms kéo dài lên 258,28±34,01 ms. Mức độ giảm sút các chỉ tiêu tâm sinh lý của công nhân Cấp điện thoại lớn hơn nhóm đối chứng và tăng theo cường độ công việc có ý nghĩa thống kê. Kết quả nghiên cứu trên thể hiện sự mệt mỏi rõ của công nhân Cấp điện thoại trong quá trình lao động.

Từ khóa: công nhân Cấp điện thoại, Bưu điện

SUMMARY

Comparative cross-sectional study was conducted on 72 workers of Telephone Cable and 30 control subjects in the postal service.

Research results showed that there are statistically significant decrease of psycho-physiological indicators of workers of Telephone Cable before compared to after working cases: Memory from 7.71±1.53 digits decreased to 5.59±1.69 digits; Note from 539.30±134.02 letters fell to 469.23±193.27 letters; the auditory-motor reflex time from 229.12±22.09 ms extended to 260.69±28.71 ms; the optic-motor reflex time prolonged from 246.74±24.05 ms to 258.28±34.01 ms. The decline of psycho-physiological indicators of workers of Telephone Cable is much more than control group and increased in proportion with working intensity with statistical significance. Results of study clearly showed the worn-out status of workers of Telephone Cable in working cases.

Keywords: workers of Telephone Cable, postal service

ĐẶT VẤN ĐỀ

Công nhân Cấp điện thoại làm các công việc: xây lắp, sửa chữa, bảo dưỡng mạng đường cáp chôn hoặc cáp treo trên độ cao dưới 6,5m và thiết bị đầu cuối sử dụng dây thuê bao điện thoại. Điều kiện làm việc phức tạp, đòi hỏi người công nhân phải có phẩm chất nhất định như trạng thái tâm lý, thể lực, sức bền để làm việc trái tư thế dưới cống ngầm, trên cao, hoặc

trên mặt đường giao thông. Mặt khác, họ cũng phải tiếp xúc với nhiều yếu tố nguy cơ như nóng, bụi, các chất thối rửa CH₄, H₂S, SO₂, xoắn khuẩn Leptospira, đặc biệt là họ luôn bị Stress do các yếu tố gây tai nạn bất ngờ dưới gầm, trên cao hặc trên mặt đường giao thông. Chính vì vậy, công nhân Cấp được xếp vào loại V, nghề nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm. Thực tế, phần lớn số tai nạn lao động của ngành, đặc biệt là tai nạn dẫn đến tàn phế, chết người đều rơi vào nghề này. Theo thống kê của Ngành Bưu Điện, trong số tai nạn lao động nặng và chết người do điện giật và ngã cao thì công nhân Cấp chiếm đến 32,89%.

Từ năm 1986, OSHA (Occupational Safety and Health Administration) Mỹ đã đề nghị sửa đổi Luật về phòng tránh ngã nghề nghiệp. Nhìn chung, luật yêu cầu công nhân làm việc ở nơi nguy cơ ngã cao (từ 1,8m trở lên) phải được cung cấp các thiết bị phòng ngừa hoặc ngăn chặn ngã nghề nghiệp. Theo thống kê tại Mỹ năm 1994, trong 6067 trường hợp tử vong ở nam, ngã cao chiếm 10,3%; tỷ lệ ngã bắt đầu tăng cao ở tuổi 45 - 54 và tăng cao hơn ở tuổi trên 55 [6,7,8].

Xuất phát từ những yêu cầu cấp bách trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm mục tiêu sau:

- Đánh giá sự biến đổi tâm sinh lý trong ca lao động của công nhân Cấp.

- Trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp chăm sóc và bảo vệ sức khỏe công nhân Cấp.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu:

- Địa điểm nghiên cứu: các Viễn thông Tỉnh, Thành phố khu vực phía Bắc trực thuộc Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam.

- Đối tượng nghiên cứu: công nhân Cấp và cán bộ công nhân viên hành chính đang làm việc trong các đơn vị nghiên cứu được chọn.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu ngang có so sánh

2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu: Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho việc so sánh khác biệt giữa hai trị số trung bình như sau:

$$n_1 = n_2 = Z^2 \cdot \left(\frac{\sigma_1}{\rho} + \frac{\sigma_2}{\rho} \right)^2$$

+ ρ : độ lệch chuẩn,

+ ρ : sự khác biệt giữa hai số trung bình trước và sau ca lao động.

+ Z (α , β): tra bảng 10,5.

Tham khảo các nghiên cứu trước, chọn độ lệch chuẩn của trắc nghiệm trí nhớ là 1,3 chữ số và sai khác nhau giữa hai trị số trung bình là 1,2 chữ số.

Thay vào công thức tính được số đối tượng nghiên cứu tối thiểu là 24 đối tượng cho mỗi nhóm.

2.3. Kỹ thuật thu thập thông tin:

- Đánh giá sức bền chú ý bằng test Alphimov.
- Đánh giá trí nhớ bằng test 12 chữ số.
- Đo thời gian thính, thị - vận động theo thường qui kỹ thuật của Học viện quân y.

2.4. Phương pháp thống kê xử lý số liệu: trên Epi-Info 6.4. và SPSS.

2.5. Đạo đức nghiên cứu: nghiên cứu tuân thủ theo quy định và được Hội đồng đạo đức của Bệnh viện Bưu điện thông qua trước khi tiến hành.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Nghiệm pháp trí nhớ

Bảng 1: Trí nhớ của công nhân cấp và đối chứng trước và sau ca lao động.

Nhóm nghiên cứu	ĐV tính	Trước ca		Sau ca		p
		e	s	e	s	
Chủ cứu (n=72)	Chữ	7,71	1,53	5,59	1,69	-0,00
Đối chứng (n=30)	Chữ	8,15	1,19	7,50	1,23	-0,05
P		>0,05		<0,001		

- Khả năng trí nhớ của công nhân Cấp ở thời điểm trước ca kém hơn nhóm đối chứng. Tuy nhiên, sự khác nhau này chưa có ý nghĩa thống kê. Tại thời điểm sau ca, khả năng trí nhớ của công nhân Cấp giảm thấp so với trước ca và đặc biệt là giảm thấp hơn nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê.

- Khả năng trí nhớ của nhóm đối chứng ở thời điểm sau ca giảm thấp hơn trước ca. Tuy nhiên, sự khác nhau này chưa có ý nghĩa thống kê.

2. Nghiệm pháp sức bền chú ý

Bảng 2: Chú ý của công nhân Cấp và đối chứng trước và sau ca lao động.

Nhóm nghiên cứu	ĐV tính	Trước ca		Sau ca		p
		e	s	e	s	
Chủ cứu (n=72)	Chữ	539,3	134,0	469,2	193,2	-0,05
Đối chứng (n=30)	Chữ	560,8	127,7	544,0	119,9	-0,05
P		>0,05		<0,01		

- Sức bền chú ý của công nhân Cấp ở thời điểm trước ca kém hơn nhóm đối chứng. Tuy nhiên, sự khác nhau này chưa có ý nghĩa thống kê. Tại thời điểm sau ca, sức bền chú ý của công nhân Cấp giảm thấp so với trước ca và đặc biệt là giảm thấp hơn nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê.

- Sức bền chú ý của nhóm đối chứng ở thời điểm sau ca giảm thấp hơn trước ca. Tuy nhiên, sự khác nhau này chưa có ý nghĩa thống kê.

3. Thời gian phản xạ thính-vận động đơn giản

Bảng 3: Thời gian phản xạ thính-vận động đơn giản của công nhân Cấp và đối chứng trước và sau ca lao động.

Nhóm nghiên cứu	ĐV tính	Trước ca		Sau ca		p
		e	s	e	s	
Chủ cứu (n=72)	ms	229,12	22,09	260,69	28,71	<0,001

Đối chứng (n=30)	ms	222,66	21,35	231,95	26,43	-0,05
P		>0,05		<0,001		

- Thời gian phản xạ thính-vận động đơn giản của công nhân Cấp ở thời điểm trước ca kém hơn (dài) nhóm đối chứng. Tuy nhiên, sự khác nhau này chưa có ý nghĩa thống kê. Nhưng tại thời điểm sau ca, thời gian phản xạ thính-vận động đơn giản của công nhân Cấp kéo dài hơn so với trước ca và kéo dài hơn so với nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê.

- Thời gian phản xạ thính-vận động đơn giản của nhóm đối chứng ở thời điểm sau ca kéo dài hơn so với trước ca nhưng chưa có ý nghĩa thống kê.

4. Thời gian phản xạ thị-vận động đơn giản

Bảng 4: Thời gian phản xạ thị-vận động đơn giản của công nhân Cấp và đối chứng trước và sau ca lao động.

Nhóm nghiên cứu	ĐV tính	Trước ca		Sau ca		p
		e	s	e	s	
Chủ cứu (n=72)	ms	246,74	24,05	258,28	34,01	-0,05
Đối chứng (n=30)	ms	239,25	23,74	228,66	28,25	-0,05
P		>0,05		<0,001		

- Thời gian phản xạ thị-vận động đơn giản của công nhân Cấp ở thời điểm trước ca kém hơn (dài) nhóm đối chứng. Tuy nhiên, sự khác nhau này chưa có ý nghĩa thống kê. Nhưng tại thời điểm sau ca, thời gian phản xạ thính-vận động đơn giản của công nhân Cấp kéo dài hơn so với trước ca và kéo dài hơn so với nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê.

- Thời gian phản xạ thính-vận động đơn giản của nhóm đối chứng ở thời điểm sau ca rút ngắn hơn so với trước ca nhưng chưa có ý nghĩa thống kê.

5. Mức biến đổi các chỉ số thần kinh tâm lý phân theo đơn vị nghiên cứu

Bảng 5: So sánh mức biến đổi các chỉ số thần kinh tâm lý trước ca so với sau ca lao động của công nhân Cấp phân theo đơn vị nghiên cứu.

Danh mục	BD Hà Nội (n=36)		BD tỉnh khác (n=36)		YNTK
	X	SD	X	SD	
Trí nhớ	2,70	0,34	1,80	0,21	-0,001
Chú ý	38,69	7,52	32,87	3,42	-0,001
Thính - vận động	19,37	5,03	12,25	7,91	-0,001
Thị - vận động	6,36	1,11	5,13	5,34	-0,001

- Mức độ giảm khả năng trí nhớ và chú ý ở thời điểm sau ca so với trước ca của công nhân Cấp Viễn thông Hà Nội lớn hơn Viễn thông tỉnh khác, sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê.

- Mức độ kéo dài thời gian phản xạ thính, thị - vận động đơn giản ở thời điểm sau ca so với trước ca của công nhân Cấp Viễn thông Hà Nội lớn hơn Viễn thông các tỉnh khác, sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê.

BÀN LUẬN

Công nhân Cấp làm nhiệm vụ xây lắp, sửa chữa, bảo dưỡng mạng đường cáp chôn hoặc cáp treo trên

độ cao dưới 6,5m và thiết bị đầu cuối sử dụng dây thuê bao điện thoại. Làm việc trên cao với quy trình cáp treo, dưới ngầm với quy trình cáp ngầm và trên mặt đường giao thông với quy trình cáp chôn đều có thể có stress bất ngờ đối với công nhân Cáp. Mặt bằng thi công cũng có ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe người công nhân, đặc biệt là Hà Nội. Mặt khác, tại Hà Nội, nhu cầu dịch vụ viễn thông nhiều hơn nên cường độ và áp lực công việc cũng lớn hơn các tỉnh khác.

Căng thẳng (stress) nghề nghiệp là sự tương tác giữa các yếu tố cấu thành điều kiện lao động với những nét đặc trưng của người lao động làm thay đổi các chức năng bình thường về tâm lý hoặc sinh lý hoặc cả hai [1]. Theo NIOSH Hoa Kỳ, căng thẳng (stress) nghề nghiệp được định nghĩa như là sự đáp ứng về thể chất và cảm xúc với các yếu tố tác hại nghề nghiệp mà người lao động không đủ khả năng đáp ứng cho công việc, dẫn đến ảnh hưởng khả năng lao động, sức khỏe và tái sản xuất sức lao động [10]. Theo Miller L.H và cs (1997), stress có thể phân loại stress cấp; stress cấp từng đợt và stress mãn tính. Trong đó Stress mạn tính là nguy hiểm nhất vì nó thường âm thầm từ ngày này qua ngày khác, năm nay qua năm khác và gây huỷ hoại trí não và cuộc sống con người.

Kết quả bảng 1&2, cho thấy trí nhớ và độ tập trung chú ý của công nhân Cáp ở thời điểm sau ca lao động suy giảm so với trước ca có ý nghĩa thống kê, đặc biệt là mức độ suy giảm của công nhân Cáp lớn hơn nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Lê Thế Thư và cộng sự 1999 [3], Dương Thuý Hoà 2001[2] khi nghiên cứu căng thẳng nghề nghiệp trong ngành Bưu Điện.

Theo y văn, trí nhớ là khả năng tiếp nhận, lưu giữ và tái hiện thông tin, như vậy trí nhớ là quá trình tâm lý tích cực, có liên hệ chặt chẽ với hoạt động và thời gian. Chú ý là sự định hướng tích cực của ý thức con người vào sự vật hiện tượng, đồng thời tách chúng ra khỏi hiện tượng khác. Trong thời gian lao động mọi hoạt động tâm lý của con người hình thành một khối thống nhất, được điều khiển bằng sự chú ý. Như vậy, chú ý đóng vai trò tổ chức và định hướng cho hoạt động tâm lý. Hầu hết các nhà khoa học đều công nhận, lao động có tính chất căng thẳng thần kinh tâm lý có thể làm trí nhớ và chú ý giảm sút [1].

Tại thời điểm trước ca lao động, thời gian phản xạ thính, thị - vận động đơn giản của công nhân Cáp và nhóm đối chứng không có sự khác biệt đáng kể. Tuy nhiên tại thời điểm sau ca, thời gian phản xạ thính, thị - vận động đơn giản của công nhân Cáp bị kéo dài nhiều hơn so với trước ca và dài hơn so với nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê. Trong khi đó, chúng tôi không thấy có sự biến đổi đáng kể nào ở nhóm chứng. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả của Lưu Minh Châu 1989 [4] khi nghiên cứu những đối tượng lao động có tính chất căng thẳng thần kinh tâm lý của một số nghề đặc biệt trong ngành

Bưu điện.

Như chúng ta đã biết, phản xạ là hoạt động đáp ứng của cơ thể với những kích thích thông qua hệ thần kinh trung ương. Theo Định luật Hick, "Thời gian phản xạ tỷ lệ thuận với thông tin xử lý được". Như vậy, tốc độ xử lý thông tin phụ thuộc chủ yếu vào quá trình hoạt động của vỏ não, khi quá trình thần kinh hưng phấn thì phản xạ nhanh hơn và tốc độ xử lý thông tin lớn hơn và ngược lại, khi bị ức chế do căng thẳng và mệt mỏi [1].

Tóm lại qua nghiên cứu các chỉ số thần kinh tâm lý trong ca lao động của công nhân Cáp, chúng tôi thấy, ở thời điểm sau ca lao động: trí nhớ, độ tập trung chú ý và thời gian thính, thị vận - động đơn giản giảm sút nhiều so với trước ca, đặc biệt là cường độ lao động càng lớn thì mức độ giảm sút càng nhiều, sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê (xem chi tiết kết quả bảng 5), trong khi đó chúng tôi không thấy biểu hiện này ở nhóm đối chứng. Điều này thể hiện rõ tính chất lao động căng thẳng thần kinh tâm lý, đã gây mệt mỏi và giảm sức lao động của công nhân Cáp ở thời điểm sau ca làm việc. Tuy nhiên ta cũng cần nhấn mạnh rằng kết quả các trắc nghiệm thần kinh tâm lý của công nhân Cáp ở thời điểm trước ca đều đạt ở mức trung bình trở lên. Thể hiện sự mệt mỏi thần kinh tâm lý trong ca lao động, có khả năng hồi phục sau khi được nghỉ ngơi. Tuy nhiên kéo dài tính chất căng thẳng này liệu có thể dẫn đến bệnh lý không? Đó là điều chúng ta cần có những biện pháp dự phòng như: các biện pháp nghỉ ngơi tích cực [2,5], theo dõi thường xuyên tình trạng sức khỏe của người lao động để chẩn đoán sớm bệnh và điều trị kịp thời [11] và đặc biệt là tuyển chọn được người lao động có tố chất phù hợp để hạn chế đến mức tối thiểu những ảnh hưởng của các yếu tố tác hại nghề nghiệp đến sức khỏe người lao động [11].

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

- Khả năng trí nhớ, độ tập trung chú ý, thời gian phản xạ cảm giác-vận động đơn giản của công nhân Cáp tại thời điểm sau ca lao động giảm sút so với trước ca và giảm sút nhiều hơn nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê.

- Mức độ giảm sút các chỉ số tâm sinh lý của công nhân Cáp Viễn thông Hà Nội lớn hơn các Viễn thông tỉnh khác, thể hiện sự căng thẳng thần kinh tâm lý có tính chất nghề nghiệp của công nhân Cáp.

- Tăng cường các biện pháp bảo vệ và chăm sóc sức khỏe công nhân Cáp như tuyển chọn sức khỏe phù hợp, cải thiện điều kiện lao động, nghỉ ngơi tích cực, khám sức khỏe định kỳ phát hiện sớm các bệnh lý có tính chất nghề nghiệp để điều trị kịp thời.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế-Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường (1997), *Tâm sinh lý lao động và Ecgonômi*. NXB Y học, Hà Nội.

2. Dương Thuý Hoà (2001), *Nghiên cứu xây dựng phương pháp điều trị dự phòng suy nhược thần kinh cho công nhân viên ngành Bưu điện làm việc trong các đài trạm Viễn thông*. Báo cáo đề tài khoa học cấp ngành Bưu

Điện. Hải Phòng.

3. Lê Thế Thu (1999), *Nghiên cứu các đặc điểm tâm sinh lý, sức khoẻ của công nhân lái xe Bưu chính và đề xuất các biện pháp bảo đảm an toàn cho các chuyến xe Bưu chính*, Báo cáo đề tài khoa học cấp ngành Bưu Điện. Hà Nội.

4. Lưu Minh Châu (1999), *Tìm hiểu mối tương quan giữa Môi trường lao động và sức khoẻ của người lao động và sức khoẻ của người lao động với máy tính tại một số cơ sở ngành Bưu điện*, Luận án thạc sỹ Y học. Hà Nội.

5. Tô Như Khuê (1995), *Nghiên cứu chế độ lao động nghề nghiệp và các biện pháp phục hồi sau lao động*, Báo cáo tổng kết đề tài KX -07-15. Thuộc chương trình 07. Đề tài khoa học cấp nhà nước. Hà Nội.

6. Charles N, Jeffress (1999), *Fall protection. Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*. US. Department of labor. Federal Register: 64, 38077-38086, 1999, July, 12 pages.

7. Gray Davis (1995), *Fall Protection*. Department of Industrial relation Division of Occupational Safety and Health, State of California.

8. Charles N, Jeffress (1999), *Fall protection. Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*. US. Department of labor. Federal Register: 64, 38077-38086, 1999, July, 12 pages.

9. Gray Davis (1995), *Fall Protection*. Department of Industrial relation Division of Occupational Safety and Health, State of California.

10. WHO (1994), *Global strategy on occupational health for all: the way to health at work recommendation of the second meeting of the WHO collaborating centre in occupational health*. 11-14 October, Beijing, China.

WHO (2003), *Work organization and work stress*, World Health Organization, Geneva.