

# NGHIÊN CỨU BIẾN ĐỔI TÂM SINH LÝ TRONG QUÁ TRÌNH LAO ĐỘNG CỦA CÔNG NHÂN KHAI THÁC BƯU CHÍNH VÀ PHÁT HÀNH BÁO CHÍ 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 86 công nhân khai thác bưu chính và phát hành báo chí (CNKTBC&PHBC) và 34 đối tượng đối chứng trong một số đơn vị phía bắc 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 CNKTBC&PHBC ở trước ca so với sau ca lao động: Trí nhớ từ  $6,35 \pm 1,85$  chữ số giảm còn  $5,28 \pm 1,72$  chữ số; Chú ý từ  $578,42 \pm 120,06$  chữ cái giảm còn  $412,44 \pm 127,48$  chữ cái; Thời gian phản xạ thính-vận động từ  $250,96 \pm 51,51$  ms kéo dài lên  $286,54 \pm 55,01$  ms; Thời gian phản xạ thị-vận động từ  $290,14 \pm 59,03$  ms kéo dài lên  $309,37 \pm 72,94$  ms. Mức độ giảm sút của các chỉ tiêu tâm sinh lý của CNKTBC&PHBC tăng lên theo cường độ lao động, thể hiện sự mệt mỏi của họ trong quá trình lao động.

**Từ khóa:** tâm sinh lý, công nhân, bưu điện

## SUMMARY

A cross-sectional study was conducted on 86 postal and press release employees in cases group and 34 subjects in controls group in the North postal service. Results showed that there were statistically significant decrease of some psycho-physiological indicators of subjects of the experimental group after work hours compared to before: Memory decreased from  $6.35 \pm 1.85$  digits to  $5.28 \pm 1.72$  digits; word attention fell from  $578.42 \pm 120.06$  letters to  $412.44 \pm 127.48$  letters; the auditory-motor reflex time from  $250.96 \pm 51.51$  ms extended to  $286.54 \pm 55.01$  ms; the optic-motor reflex time prolonged from  $290.14 \pm 59.03$  ms to  $309.37 \pm 72.94$  ms. The decline of psycho-physiological indicators of postal and press release employees in experimental group was inversely proportional to the intensity of work, showing their stress in contrast with controls group.

**Keywords:** psychophysiology, worker, postal

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Công nhân khai thác bưu chính và phát hành báo chí (CNKTBC&PHBC) là một trong số những nghề đặc thù, chiếm gần 30% tổng số cán bộ công nhân viên của ngành Bưu điện. CNKTBC&PHBC phải làm việc luân phiên theo 3 ca, chịu sức ép của thời gian quy định theo các tuyến đường thư, họ cũng cần có sự tập trung chú ý cao để tránh nhầm lẫn, bảo đảm tuyệt đối chính xác trong phân luồng bưu chính theo địa chỉ cụ thể. Mặt khác, CNKTBC&PHBC phải tiếp xúc với nhiều yếu tố nguy cơ như nóng, bụi, và nấm mốc, vi sinh vật, v.v.... Chính vì vậy, nghề này được ngành Bưu Điện và Nhà nước xếp vào nghề lao động độc hại, nặng

nhọc, nguy hiểm (Lao động loại IV). Tuy vậy, đây là nghề chỉ có trong ngành Bưu điện nên rất ít được các nhà khoa học quan tâm nghiên cứu.

Gần đây, do nhu cầu phát triển để chủ động hội nhập, Lãnh đạo ngành Bưu điện đã chỉ đạo y tế ngành áp dụng các biện pháp tuyển chọn sức khỏe phù hợp với các nghề đặc thù nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả, phục vụ hiện đại hoá công nghệ khai thác dịch vụ Bưu chính viễn thông nói chung và Khai thác Bưu và phát hành báo chí nói riêng.

Xuất phát từ những yêu cầu cấp bách trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm mục tiêu: Đánh giá sự biến đổi tâm sinh lý trong ca lao động của CNKTBC&PHBC. Trên cơ sở đó đề xuất các tiêu chuẩn sức khỏe tuyển chọn phù hợp với nghề khai thác bưu chính và phát hành báo chí.

## ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu:

Đối tượng nghiên cứu là cán bộ công nhân viên làm việc tại Bưu Điện tỉnh và thành phố phía bắc ngành Bưu điện, đối tượng được chia làm 2 nhóm:

- Nhóm chủ cứu: là CNKTBC&PHBC.
- Nhóm đối chứng: là công nhân viên làm việc khác tại các đơn vị nghiên cứu, tương ứng mọi điều kiện, nhưng không tiếp xúc với các yếu tố tác hại nghề nghiệp của CNKTBC&PHBC.

## 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 [2]:

$$n_1 = n_2 = Z^2(\alpha, \beta) \times \frac{2\sigma^2}{\delta^2}$$

Trong đó:  $\sigma$  là độ lệch chuẩn;  $\delta$  là sự khác biệt giữa hai số trung bình trước và sau ca lao động và  $Z(\alpha, \beta)$ : tra bảng 10,5.

Tham khảo các nghiên cứu trước, chọn độ lệch chuẩn của thời gian thính, thị - vận động đơn giản là 5ms

và sai khác nhau giữa hai trị số trung bình là 4,6ms. Thay vào công thức tính được số đối tượng nghiên cứu tối thiểu là 25 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. Trí nhớ và độ tập trung chú ý

Bảng 1: Trí nhớ của CNKTBC&PHBC và đối chứng trước và sau ca lao động.

Nhóm nghiên cứu	ĐV tính	Trước ca		Sau ca		p
		$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	
Chủ cứu (n=86)	Chữ	6,35	1,85	5,28	1,72	<0,01
Đối chứng (n= 34)	Chữ	5,18	1,39	4,92	1,26	>0,05
p		>0,05		>0,05		

*Ghi chú: Thời gian trắc nghiệm là 90 giây (nhìn nhớ 30 giây, ghi lại kết quả 60 giây).*

*Nhận xét:* Khả năng trí nhớ của CNKTBC&PHBC ở thời điểm trước ca cao hơn nhóm đối chứng nhưng chưa có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên tại thời điểm sau ca khả năng trí nhớ của CNKTBC&PHBC giảm thấp hơn nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê. Trong khi đó, khả năng trí nhớ của nhóm đối chứng ở thời điểm sau ca cũng giảm thấp hơn trước ca nhưng chưa có ý nghĩa thống kê.

Bảng 2: Độ tập trung chú ý của CNKTBC&PHBC và đối chứng trước và sau ca lao động.

Nhóm nghiên cứu	ĐV tính	Trước ca		Sau ca		p
		$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	
Chủ cứu (n=86)	Chữ	578,42	120,06	412,44	127,48	<0,001
Đối chứng (n=34)	Chữ	338,72	114,45	308,87	138,17	>0,05
p		<0,001		<0,001		

*Ghi chú: Thời gian trắc nghiệm chú ý là 5 phút.*

*Nhận xét:* Độ tập trung chú ý của CNKTBC&PHBC ở thời điểm trước ca cao hơn nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê. Tại thời điểm sau ca khả năng chú ý của CNKTBC&PHBC giảm thấp hơn so với trước ca nhưng vẫn cao hơn nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê. Trong khi đó, khả năng chú ý của nhóm đối chứng ở thời điểm sau ca cũng giảm thấp hơn trước ca nhưng chưa có ý nghĩa thống kê.

### 2. Thời gian phản xạ thính, thị - vận động đơn giản.

Bảng 3: Thời gian phản xạ thính-vận động đơn giản của CNKTBC&PHBC và đối chứng trước và sau ca lao động.

Nhóm nghiên cứu	ĐV tính	Trước ca		Sau ca		p
		$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	
Chủ cứu (n=86)	ms	250,96	51,51	286,54	55,01	<0,001
Đối chứng (n=34)	ms	273,96	69,27	268,67	57,83	>0,05
p		>0,05		>0,05		

*Nhận xét:*

Thời gian phản xạ thính-vận động đơn giản của CNKTBC&PHBC ở thời điểm trước ca ngắn hơn của nhóm đối chứng nhưng chưa có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, ở thời điểm sau ca thời gian phản xạ thính-vận động đơn giản của CNKTBC&PHBC kéo dài hơn so với trước ca có ý nghĩa thống kê. Trong khi đó, thời gian phản xạ thính-vận động đơn giản của của nhóm đối chứng ở thời điểm sau ca cũng bị kéo dài hơn so với trước ca nhưng chưa có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4: Thời gian phản xạ thị-vận động đơn giản của CNKTBC&PHBC và đối chứng trước và sau ca

lao động.

Nhóm nghiên cứu	ĐV tính	Trước ca		Sau ca		p
		$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	
Chủ cứu (n=86)	ms	290,14	59,03	309,37	72,94	<0,01
Đối chứng (n=34)	ms	283,92	48,98	279,25	59,03	>0,05
p		>0,05		<0,05		

*Nhận xét:*

Thời gian phản xạ thị-vận động đơn giản của CNKTBC&PHBC ở thời điểm trước ca dài hơn của nhóm đối chứng nhưng chưa có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, ở thời điểm sau ca, thời gian phản xạ thị-

vận động đơn giản của CNKTBC&PHBC bị kéo dài hơn so với trước ca và dài hơn so với nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê. Trong khi đó, thời gian phản xạ thị-vận động đơn giản của của nhóm đối chứng ở thời điểm sau ca cũng bị kéo dài hơn so với trước ca nhưng chưa có ý nghĩa thống kê.

### 3. Mức độ biến đổi các chỉ tiêu thần kinh tâm lý trong quá trình lao động

Bảng 5: mức biến đổi các chỉ số thần kinh tâm lý trước và sau ca lao động CNKTBC&PHBC phân theo đơn vị nghiên cứu.

TT	Danh mục	BĐ Hà Nội (n=43)		BĐ tỉnh khác (n=43)		p
		X	SD	X	SD	
	Trí nhớ	1,15	0,21	0,93	0,11	>0,05
	Chú ý	140,46	18,23	68,51	13,92	<0,001
	Thính – vận động	19,71	4,63	15,23	6,12	<0,001
	Thị – vận động	27,26	5,22	17,46	3,55	<0,001

*Nhận xét:*

- Mức độ giảm khả năng trí nhớ ở thời điểm sau ca so với trước ca của CNKTBC&PHBC của Bưu điện Hà Nội lớn hơn so với các Bưu Điện tỉnh. Tuy nhiên, sự khác nhau này chưa có ý nghĩa thống kê.

- Mức độ suy giảm độ tập trung chú ý ở thời điểm sau ca so với trước ca của CNKTBC&PHBC của Bưu điện Hà Nội lớn hơn so với các Bưu Điện tỉnh 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 đầu ca của CNKTBC&PHBC Bưu điện Hà Nội lớn hơn Bưu điện các tỉnh khác có ý nghĩa thống kê.

#### BÀN LUẬN

Trí nhớ là khả năng tiếp nhận, lưu giữ và tái hiện thông tin. Trí nhớ là quá trình tâm lý tích cực, có liên hệ chặt chẽ với hoạt động và thời gian. Độ tập trung 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 độ tập trung 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 khả năng trí nhớ và độ tập trung chú ý giảm sút. Trong khi đó, phản xạ là hoạt động đáp ứng của cơ thể với những kích thích thông qua hệ thần kinh trung ương [1]. 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 thời gian phản xạ, khi quá trình hoạt động của vỏ não hưng phấn thì tốc độ xử lý thông tin nhanh hơn và ngược lại, sẽ chậm hơn khi bị ức chế do căng thẳng và mệt mỏi.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tại thời điểm sau ca, khả năng trí nhớ, độ tập trung chú ý (xem chi tiết bảng 1 và 2) của CNKTBC&PHBC bị giảm sút so với trước ca có ý nghĩa thống kê. Trong khi đó chúng ta

không thấy sự khác biệt này ở nhóm đối chứng, thể hiện sự căng thẳng thần kinh tâm lý và mệt mỏi trí tuệ trong quá trình lao động của CNKTBC&PHBC. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Lê Thế Thư 1999 [3], Nguyễn Văn Oai và cs 2002, 2005 [4,5,6] và Trịnh Hoàng Hà 2013 [7]. Điểm đặc biệt đáng lưu ý trong nghiên cứu này là mặc dù có sự căng thẳng thần kinh tâm lý và mệt mỏi trí tuệ trong quá trình lao động, nhưng Độ tập trung chú ý của CNKTBC&PHBC ở thời điểm trước ca và sau ca đều tốt hơn nhóm đối chứng (bảng 2). Theo chúng tôi, sự rèn luyện thường xuyên và kỹ năng nghề nghiệp đã tạo nên sự khác biệt này. Kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng lao động là những thao tác vô tri thức được thực hiện một cách tự động và có ý thức của con người. Kỹ năng lao động được hình thành nhờ quá trình học tập và rèn luyện thường xuyên của người lao động. Đặc điểm nổi bật của kỹ năng lao động là khi nó được hình thành thì các thao tác của hoạt động nghề nghiệp được thực hiện một cách dễ dàng, nhanh chóng, chính xác. Nhờ có kỹ năng mà hoạt động nghề nghiệp có cấu trúc tối ưu, lúc đó sự kiểm soát của ý thức đối với thao tác nghề nghiệp chỉ ở mức độ tối thiểu, yêu cầu tiêu hao sức lực phù hợp với gánh nặng lao động thực tế và cảm giác chủ quan của người lao động thấy tự tin, nhẹ nhàng, thoải mái.

Tại thời điểm trước ca, thời gian phản xạ thính, thị - vận động (bảng 3, 4) của CNKTBC&PHBC không có sự khác biệt đáng kể với nhóm đối chứng. Tuy nhiên, tại thời điểm sau ca lao động, thời gian phản xạ thính, thị - vận động đều bị kéo dài hơn so với trước ca và đặc biệt là thời gian phản xạ thị - vận động bị kéo dài hơn nhóm đối chứng có ý nghĩa thống kê (bảng 4), trong khi đó chúng ta không thấy sự khác biệt này ở nhóm đối chứng. Như vậy, tại thời điểm sau ca lao động, có sự giảm sút rõ rệt về chức năng tâm sinh lý của CNKTBC&PHBC do mệt mỏi tâm sinh lý.

Tóm lại, tại thời điểm sau ca lao động, khả năng trí nhớ, độ tập trung chú ý và thời gian phản xạ cảm giác thính, thị - vận động, của CNKTBC&PHBC đều giảm sút so với trước ca có ý nghĩa thống kê. Đặc biệt là cường độ lao động càng lớn thì mức độ giảm sút càng nhiều (bảng 5). Trong khi đó không thấy sự khác biệt này ở nhóm đối chứng, thể hiện rõ sự mệt mỏi và giảm sức lao động của CNKTBC&PHBC ở thời điểm sau ca. Tuy nhiên, kết quả các trắc nghiệm thần kinh tâm lý của CNKTBC&PHBC ở thời điểm đầu ca đều đạt ở mức trung bình, thể hiện sự mệt mỏi thần kinh tâm lý còn bù của CNTĐ sau khi được nghỉ ngơi.

#### KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

Một số chỉ tiêu tâm sinh lý của CNKTBC&PHBC, bao gồm khả năng trí nhớ, độ tập trung chú ý, thời gian phản xạ cảm giác thính, thị - vận động tại thời điểm cuối ca giảm sút hơn so với trước ca có ý nghĩa thống kê. Trước mắt cần tăng cường các biện pháp chăm sóc sức khoẻ CNKTBC&PHBC như 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. Nhưng về lâu dài, cần nghiên cứu biên soạn tiêu chuẩn sức khỏe tuyển chọn phù hợp với nghề KTBC&PHBC để hạn chế mức tối thiểu ảnh hưởng của các yếu tố tác hại nghề nghiệp, đảm bảo an toàn hơn, năng suất hơn trong lao động.

#### **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. Đào Văn Dũng (2008), *Thiết kế nghiên cứu hệ thống y tế*, NXB Y học, Hà Nội. tr 59-65.

3. Lê Thế Thư (1999), *Nghiên cứu các đặc điểm tâm sinh lý, sức khỏe 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. Hà Nội.

4. Nguyễn Văn Oai, Phạm Thị Hiền (2002), *Nghiên cứu xây dựng tiêu chuẩn sức khỏe tuyển*

*chọn Công nhân lái xe Bưu chính*, Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học cấp Tổng công ty Bưu chính Viễn thông Việt Nam, Hà Nội, MS 059-2001-TCT-RDP-YT-91.

5. Nguyễn Văn Oai, Nguyễn Thị Xuân Hương (2002), *Nghiên cứu xây dựng tiêu chuẩn sức khỏe tuyển chọn Công nhân Khai thác Bưu chính & Phát hành báo chí*, Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học cấp Tổng công ty Bưu chính Viễn thông Việt Nam, Hà Nội, MS 059-2001-TCT-RDP-YT-91.

6. Nguyễn Văn Oai, Trịnh Hoàng Hà (2005), *Nghiên cứu tính hệ thống của môi trường và sức khỏe người lao động Bưu Điện*, Báo cáo tổng kết đề tài cấp TCT Bưu chính Viễn thông VN, Hà Nội, MS 031-2002-TCT-AP-YT-87.

7. Trịnh Hoàng Hà (2013), *Nghiên cứu môi trường lao động và sức khỏe của công nhân lái xe Bưu chính trong ngành Bưu Điện*, Tạp chí Y học thực hành (870) – số 5/2013.