

# ĐẶC ĐIỂM ĐIỆN SINH LÝ THẦN KINH CƠ VÀ DIỆN TÍCH THẦN KINH GIỮA CỦA HỘI CHỨNG ỔNG CỔ TAY GIAI ĐOẠN NẶNG VÀ RẤT NẶNG

Dương Đình Toàn<sup>1</sup>, Nguyễn Đình Hưng<sup>2</sup>, Hoàng Văn Ba<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

Chúng tôi đã tiến hành làm điện sinh lý thần kinh cơ và đo diện tích thần kinh giữa đoạn ống cổ tay (OCT) cho 38 bệnh nhân với 42 bàn tay được chẩn đoán là hội chứng OCT mức độ nặng và rất nặng. **Mục tiêu:** Khảo sát, đánh giá điện sinh lý thần kinh cơ và diện tích thần kinh giữa đoạn ống cổ tay ở bệnh nhân mắc hội chứng OCT mức độ nặng và rất nặng. **Phương pháp nghiên cứu:** Thăm khám, lựa chọn bệnh nhân được chẩn đoán hội chứng OCT mức độ nặng và rất nặng, ghi điện sinh lý thần kinh giữa; siêu âm xác định diện tích thần kinh giữa đoạn ngang mức cơ sấp vuông. **Kết quả:** Hiệu thời gian tiềm vận động thần kinh giữa và vận thần kinh trụ (DMLD) trung bình  $5,19 \pm 3,83$ ms. Hiệu thời gian tiềm cảm giác thần kinh giữa và thần kinh trụ (DSLĐ) trung bình  $3,11 \pm 2,2$ ms. Diện tích thần kinh giữa trung bình  $14,48 \pm 6,27$ mm<sup>2</sup>. **Kết luận:** Đối với hội chứng OCT mức độ nặng và rất nặng, hiệu thời gian tiềm vận động và cảm giác của thần kinh giữa so với thần kinh trụ (bình thường) đều tăng cao. Diện tích thần kinh giữa đoạn qua ống cổ tay tăng.

## SUMMARY

### ELECTROPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND MEDIAN NERVE AREA OF PATIENTS WITH SEVERE AND VERY SEVERE CARPAL TUNNEL SYNDROME (CTS)

We performed neuromuscular electrophysiology and measured the median nerve area of the carpal tunnel syndrome (CTS) for 38 patients with 42 hands diagnosed as severe and very severe CTS. **Objective:** To study and evaluate neuromuscular electrophysiology and median nerve area in patients with severe and very severe CTS. **Methods:** Examination, selection of patients diagnosed with severe and very severe CTS, electrophysiological recording of the median nerve; Ultrasonography determines the nerve area between the transverse proximal squamous muscle. **Results:** Median ulnar motor latency difference (DMLD) averaged  $5.19 \pm 3.83$ ms. Median ulnar sensory latency difference (DSLĐ) averaged  $3.11 \pm 2.2$ ms. Median nerve area averaged  $14.48 \pm 6.27$ mm<sup>2</sup>. **Conclusion:** For severe and very severe CTS, the DMLD, DSLĐ and Median nerve area are increasing.

**Keywords:** Carpal tunnel syndrome; Median nerve

<sup>1</sup>Đại Học Y Hà Nội,

<sup>2</sup>BV Đa khoa Xanh Pôn

Chịu trách nhiệm chính: Dương Đình Toàn

Email: duongdinhtoan@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 6.4.2021

Ngày phản biện khoa học: 25.5.2021

Ngày duyệt bài: 4.6.2021

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng ống cổ tay (OCT) là tình trạng chèn ép thần kinh giữa khi nó đi qua ống cổ tay, đây là hội chứng hay gặp nhất trong các bệnh lý chèn ép dây thần kinh ngoại biên. Hậu quả của việc chèn ép dây thần kinh giữa gây ra triệu chứng đau, tê, giảm hoặc mất cảm giác vùng da bàn tay thuộc chi phối của thần kinh, nặng hơn có thể gây teo cơ, giảm chức năng và vận động bàn tay. Theo thống kê ở Mỹ, năm 2005 có tới 16 440 người lao động phải nghỉ việc do bị hội chứng ống cổ tay, kèm theo đó là sự tiêu tốn một số lượng lớn các nguồn lực kinh tế và xã hội để điều trị cho những bệnh nhân này<sup>1</sup>. Tại Việt Nam, tình trạng người bệnh đến khám khi bệnh ở giai đoạn khá phổ biến, việc điều trị trở nên khó khăn hơn, hiệu quả điều trị không như mong muốn. Trên cơ sở số liệu có được, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm mục tiêu khảo sát, đánh giá điện sinh lý thần kinh cơ và diện tích thần kinh giữa đoạn ống cổ tay ở bệnh nhân mắc hội chứng OCT mức độ nặng và rất nặng, nhằm có cái nhìn tổng thể về cận lâm sàng đối với nhóm đối tượng này.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

38 bệnh nhân với 42 bàn tay được chẩn đoán HC OCT dựa trên lâm sàng, điện sinh lý thần kinh và diện tích thần kinh giữa đo được trên siêu âm.

### 2.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Chẩn đoán xác định hội chứng OCT bằng dấu hiệu lâm sàng: tê bì vùng chi phối thần kinh giữa, teo cơ mô cái, dương tính với ít nhất 2 trong các test Phalen, Tinel, Durkan

- Điểm Boston questionnaire trên 3,1 điểm (mức độ nặng và rất nặng)

- Bệnh nhân có làm điện sinh lý thần kinh và siêu âm đo diện tích thần kinh giữa

### 2.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân được chẩn đoán hội chứng OCT ở mức độ vừa và nhẹ trên lâm sàng.

- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

• **Thiết kế nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả cắt ngang

• **Địa điểm và thời gian nghiên cứu:**

- Khoa chẩn thương chỉnh hình bệnh viện Xanh pôn

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 1/2017 đến tháng 12/2017

• **Cỡ mẫu:** thuận tiện

• **Phương pháp thu thập số liệu:**

- Lựa chọn bệnh nhân theo tiêu chuẩn lựa chọn.

- Đo điện sinh lý thần kinh giữa, tính hiệu thời gian tiềm vận động (DMLD) và cảm giác của thần kinh giữa và thần kinh trụ (DSLĐ)

- Siêu âm đánh giá diện tích thần kinh giữa vị trí ống cổ tay

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu**

• **Phân bố theo tuổi và giới**

**Bảng 3.1: Phân bố bệnh nhân theo nhóm tuổi và giới (n=38)**

Nhóm tuổi	Giới		p	
	Nam	Nữ	n	%
< 45	3	5	37,5%	62,5%
45- 60	1	24	4%	96%
> 60	3	2	60%	40%
X ± SD (min-max)	53,14±18,5 (32-77)	51,9 ± 8,8 (32-75)	0,79	

**Nhận xét:** Bệnh gặp chủ yếu ở nữ. Độ tuổi trung bình trong nhóm nghiên cứu là: 52,12 ± 10,3. Độ tuổi từ 45 - 60 chiếm tỉ lệ cao nhất.

**3.2. Dấu hiệu lâm sàng**

• **Triệu chứng cơ năng**

**Bảng 3.2: Triệu chứng cơ năng (n=38)**

Triệu chứng	n	%
Đau cổ bàn tay	22	57,9%
Tê bì bàn tay	38	100%
Yếu cổ bàn tay	25	65,8%

**Nhận xét:** 100% bệnh nhân vào viện vì tê bì bàn tay, 57,9% bệnh nhân có đau vùng cổ tay, 65,8% bệnh nhân có yếu cổ tay.

• **Triệu chứng thực thể**

**Bảng 3.3: Nghiệm pháp (n=42)**

Test	Số bàn tay	Tỷ lệ %
Test Tinel	28	66,7%
Test phanel	32	76,2%
Test Durkan	36	85,7%
Teo ô mô cái	38	90,5%

**Nhận xét:** Triệu chứng lâm sàng hay gặp nhất là teo ô mô cái chiếm tỉ lệ 90,5% sau đó đến test Durkan chiếm 85,7%.

**3.3. Điện sinh lý thần kinh giữa**

**Bảng 3.4. Điện sinh lý thần kinh giữa**

Các chỉ số điện cơ	Min-Max (ms)	X ± SD (ms)
Thời gian tiềm vận động TK giữa (DMLM)	0-12,5	9,05±3,26
Thời gian tiềm vận động TK trụ (DMLU)	1-6,1	3,85±1,4
<b>Hiệu thời gian tiềm</b>	-6,1-11,5	5,19±3,83

<b>vận động Tk giữa và TK trụ (DMLD)</b>		
Thời gian tiềm cảm giác TK giữa (DSL M)	0-11,2	7,15±2,68
Thời gian tiềm cảm giác TK trụ (DSL U)	1,4-7,6	4,01±1,37
<b>Hiệu thời gian tiềm cảm giác TK giữa và TK trụ (DSL D)</b>	-4,1-4,8	3,11±2,2

**Nhận xét:**

- Thời gian tiềm vận động và tiềm cảm giác của TK giữa trung bình tương ứng là 9.05 ms và 7,15 ms, kéo dài hơn thời gian tiềm vận động và cảm giác của TK trụ, có ý nghĩa thống kê p < 0,05.

- Hiệu thời gian tiềm vận động thần kinh giữa và thần kinh trụ có giá trị trung bình 5,19±3,83ms, dao động trong khoảng từ -6,1 ms đến 11,5ms.

- Hiệu thời gian tiềm cảm giác thần kinh giữa và thần kinh trụ có giá trị trung bình 3,11 ± 2,2 ms, dao động trong khoảng từ -4,1 ms đến 4,8 ms.

**Bảng 3.5. Hiệu tiềm vận động theo từng nhóm triệu chứng lâm sàng (n= 42 bàn tay)**

Triệu chứng	Hiệu tiềm vận động TK giữa và trụ (X ± SD) ms		p
	Dương tính	Âm tính	
Test Tinel	4,72±3,83	6,14±3,84	0,262
Test Phalen	5,5±3,43	4,21±5,01	0,360
Test Durkan	5,13±3,44	5,57±6,13	0,799
Teo cơ ô mô cái	5,2±4,07	5,14±1,1	0,975

**Nhận xét:** Tiềm vận động TK giữa và Tk trụ không có sự khác biệt giữa các nhóm có triệu chứng lâm sàng dương tính và âm tính (p > 0,05).

**Bảng 3.6. Hiệu tiềm cảm giác DSLĐ theo từng nhóm triệu chứng lâm sàng (n=42 bàn tay)**

Triệu chứng	Tiềm cảm giác DSLĐ TK giữa và trụ (x ± SD) ms		p
	Dương tính	Âm tính	
Test Tinel	2,93±2,27	3,49±2,08	0,454
Test Phalen	3,55±1,4	1,72±3,53	0,019
Test Durkan	3,36±1,77	1,62±3,8	0,07
Teo cơ ô mô cái	3,1±2,34	3,28±0,32	0,860

**Nhận xét:** Hiệu tiềm cảm giác TK giữa và Tk trụ không có sự khác biệt giữa các nhóm có triệu chứng lâm sàng dương tính và âm tính (p > 0,05).

**3.3. Diện tích thần kinh giữa trên siêu âm**

**Bảng 3.7. Diện tích thần kinh giữa**

	X ± SD (mm <sup>2</sup> )	p
Diện tích thần kinh giữa qua ống cổ tay	16,71±5,46	0,047
Diện tích thần kinh giữa	8,00±2,16	

ngang cơ sấp vuông		
Trung bình S TK giữa	14,48±6,27	

**Nhận xét:** - Trung bình diện tích TK giữa đoạn ngang cơ sấp vuông và đoạn qua ống cổ tay là  $16,71 \pm 5,46 \text{ mm}^2$  và  $8,00 \pm 2,16 \text{ mm}^2$ , sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

- Trung bình hiệu diện tích TK giữa qua hai vị trí trên là  $14,48 \pm 6,27 \text{ mm}^2$ .

**Bảng 3.8. Triệu chứng lâm sàng và diện tích thần kinh giữa trên siêu âm**

Triệu chứng	Diện tích TK giữa ngang qua OCT ( $X \pm SD$ ) $\text{mm}^2$		p
	Dương tính	Âm tính	
Test Tinel	28,8±6,7 (16-39)	30,5±6,97 (16-39)	0,444
Test Phalen	28,03±6,72 (16-38)	33,6±4,95 (26-39)	0,02
Test Durkan	28,95±6,9 (16-39)	31,83±5,42 (25-38)	0,337
Teo cơ ô mô cái	30,62±6,05 (16-39)	20±3,24 (16-25)	0,000

**Nhận xét:-** Không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê của trung bình diện tích thần kinh giữa đoạn ngang qua OCT với các triệu chứng Tinel, Phalen, Durkan ( $p > 0,05$ ).

- Sự khác nhau của Trung bình diện tích thần kinh giữa đoạn ngang qua OCT giữa âm tính và dương tính của nhóm teo cơ mô cái có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

#### IV. BÀN LUẬN

**4.1. Đặc điểm điện sinh lý thần kinh giữa trước phẫu thuật.** Hiệu giữa tiềm vận động thần kinh giữa và thần kinh trụ cùng bên là  $5,19 \pm 3,83 \text{ ms}$ ; dao động trong khoảng từ -6,1ms đến 11,5ms. Giá trị trung bình này cao hơn nhiều so với giá trị bình thường là  $< 1,25 \text{ ms}^2$

Giá trị âm ở đây là do nhiều bệnh nhân trước phẫu thuật do thần kinh tổn thương mức độ nặng nên không đo được tiềm vận động thần kinh giữa.

Hiệu giữa tiềm cảm giác thần kinh giữa và thần kinh trụ cùng bên là  $3,11 \pm 2,2 \text{ ms}$ ; dao động trong khoảng từ -4,1ms đến 4,8ms. Giá trị trung bình này nằm trong giá trị bình thường là  $< 0,79 \text{ ms}^3$ , nguyên nhân do trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có tới 32 bàn tay không đo được tiềm cảm giác thần kinh giữa trước PT dẫn đến các giá trị âm của hiệu giữa tiềm cảm giác thần kinh giữa và thần kinh trụ cùng bên.

Phân loại mức độ nặng hội chứng ống cổ tay theo điện sinh lý thần kinh giữa, trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi độ 3 có tỷ lệ cao nhất với 56,7%. Theo Miedany và cộng sự năm 2004 trong 96 bệnh nhân phẫu thuật hội chứng ống

cổ tay tại Vương quốc Anh độ 2 có 35%, độ 3 là 18% và độ 4 là 9%<sup>4</sup>. Sự khác biệt giữa nghiên cứu của chúng tôi với tác giả có thể do trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có nhiều bệnh nhân đến trong gian đoạn muộn của bệnh, điện sinh lý thần kinh cơ ở mức độ rất nặng hoặc không đo được dẫn truyền thần kinh.

Khảo sát hiệu tiềm vận động và cảm giác thần kinh giữa với thần kinh trụ, chúng tôi thấy không có sự khác biệt về hiệu này với nhóm tuổi cũng như thời gian mắc bệnh với  $p > 0,05$ . Một vài nghiên cứu của các tác giả trên thế giới cũng có kết quả tương tự<sup>5</sup>

**4.2. Diện tích thần kinh giữa trên siêu âm trước phẫu thuật.** Diện tích thần kinh giữa đoạn ngang qua cơ sấp vuông có diện tích là  $8,00 \pm 2,16 \text{ mm}^2$ , đoạn sát bờ gần dây chằng ngang là  $16,71 \pm 5,46 \text{ mm}^2$ , sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%. Theo Đoàn Việt Trình 2014, khi nghiên cứu 44 bệnh nhân phẫu thuật hội chứng ống cổ tay từ năm 2011 đến 2013 có diện tích thần kinh giữa đoạn sát dây chằng là  $17,3 \pm 7,2 \text{ mm}^2$ . Số liệu của chúng tôi cao hơn so với một số báo cáo trên thế giới như  $11,9 \pm 1,3 \text{ mm}^2$  của tác giả Miedany (2004)<sup>4</sup>.

Chúng tôi không tìm thấy mối tương quan giữa mức độ nặng của thần kinh giữa trên siêu âm với nhóm tuổi cũng như thời gian gây bệnh, kết quả này của chúng tôi giống với kết quả của một số tác giả khi đánh giá siêu âm trên những bệnh nhân hội chứng ống cổ tay mức độ nặng<sup>4,6</sup>.

**4.3. Liên quan giữa triệu chứng lâm sàng, tổn thương thần kinh giữa trên siêu âm và tổn thương trên điện thần kinh cơ.** Chúng tôi tìm mối liên quan giữa các triệu chứng lâm sàng và trung bình diện tích thần kinh giữa, không có sự khác biệt về trung bình diện tích thần kinh giữa của 2 nhóm triệu chứng âm tính và dương tính của các nghiệm pháp lâm sàng Tinel, Phalen và Durkan với  $p > 0,05$ . Như vậy, diện tích thần kinh giữa đoạn sát bờ gần ống cổ tay không liên quan với triệu chứng âm tính hay dương tính của các nhóm triệu chứng này. Quan sát bảng 3.23 nhận thấy trung bình diện tích thần kinh giữa ngang qua ống cổ tay của nhóm teo cơ mô cái dương tính cao hơn nhóm âm tính có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

Khi so sánh về trung bình hiệu tiềm vận động và cảm giác thần kinh giữa thần kinh trụ với nhóm triệu chứng âm tính và dương tính của các nghiệm pháp lâm sàng chúng tôi thấy cũng không có sự liên quan với độ tin cậy 95%.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả 38 bệnh nhân được làm đồng thời điện sinh lý thần

kinh cơ và siêu âm thần kinh giữa với đầy đủ các thông số. Tác giả Miedany năm 2004 khi nghiên cứu sự liên quan điện tích thần kinh giữa và điện sinh lý thần kinh cơ cũng có kết luận tương tự<sup>4</sup>.

Kết quả tương tự theo tác giả Min-Kyu Kim năm 2014 khi nghiên cứu 135 bệnh nhân từ năm 2007 đến 2009 tại 19 trung tâm y tế tại Hàn Quốc<sup>7</sup>.

## V. KẾT LUẬN

Qua khảo sát trên 38 bệnh nhân với 42 bàn tay bệnh nhân mắc hội chứng OCT mức độ nặng và rất nặng, chúng tôi có kết luận như sau:

- Tăng hiệu thời gian tiềm vận động và hiệu thời gian tiềm cảm giác giữa TK giữa và TK trụ, lần lượt là  $5,19 \pm 3,83\text{ms}$  và  $3,11 \pm 2,2\text{ms}$ .

- Tăng diện tích TK giữa đoạn ngang OCT, trung bình là  $14,48 \pm 6,27\text{mm}^2$ .

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Jimenez DF, Gibbs SR, Clapper AT.** Endoscopic treatment of carpal tunnel syndrome: a critical

review, *Neurosurg Focus* e6. 1997.

2. **Nguyễn Lê Trung Hiếu, Vũ Anh Nhị.** Phân độ lâm sàng và điện sinh lý thần kinh cơ trong hội chứng ống cổ tay. *Y học TP Hồ Chí Minh*, 9. 2008.

3. **Nguyễn Lê Trung Hiếu.** Khảo sát điện sinh lý thần kinh cơ và lâm sàng trong hội chứng ống cổ tay. 2002;32-34.

4. **El Miedany, Aty S A.** Ultrasonography versus nerve conduction study in patients with carpal tunnel syndrome: substantive or complementary test? *Rheumatology (Oxford)*, 2004;43(7): 887-895.

5. **Wilgis Efs, Burke Fd, Dubin Nh. A** prospective assessment of carpal tunnel surgery with respect to age. *Hand Surg*, 2006;31B: 401- 406.

6. **Đoàn Việt Trinh.** Đặc điểm hình ảnh và vai trò của siêu âm trong chẩn đoán và theo dõi kết quả sau phẫu thuật điều trị hội chứng ống cổ tay tại bệnh viện trường đại học Y Hà Nội từ tháng 11/2013 đến tháng 09/2014, Luận văn thạc sỹ y học, Đại học Y Hà Nội, 2014;8-30.

7. **M. K. Kim, et al.** Value of ultrasonography in the diagnosis of carpal tunnel syndrome: correlation with electrophysiological abnormalities and clinical severity. *J Korean Neurosurg Soc*, 2014;55(2): 78-82.

## ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG HÀNH VI TỰ SÁT Ở BỆNH NHÂN TÂM THẦN PHÂN LIỆT

Phạm Công Huân<sup>1</sup>, Dương Minh Tâm<sup>1,2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng hành vi tự sát ở bệnh nhân tâm thần phân liệt. **Đối tượng và phương pháp:** Sử dụng phương pháp mô tả cắt ngang, phân tích đặc điểm lâm sàng hành vi tự sát bằng phỏng vấn trực tiếp bệnh nhân tâm thần phân liệt và người nhà bệnh nhân được điều trị nội trú tại Viện Sức khỏe Tâm thần- Bệnh viện Bạch Mai. **Kết quả:** có 36 bệnh nhân có hành vi tự sát trong số 177 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 20,3%. Phân tích 36 bệnh nhân có hành vi tự sát chúng tôi thấy: bệnh nhân có ý tưởng tự sát (100%), có toan tự sát (66,7%), phổ biến ở nam giới, trẻ tuổi, tiền sử có hành vi tự sát. Bệnh nhân tự sát tại nhà (66,6%, cấp tính, không có sự chuẩn bị; phương thức tự sát đa dạng, bạo lực, có tỷ lệ cao bệnh nhân sử dụng nhiều phương thức gây hậu quả cơ thể nặng nề. **Kết luận:** Bệnh tâm thần phân liệt có tỷ lệ cao có hành vi tự sát, phần lớn bệnh nhân tự sát tại nhà, không có sự chuẩn bị; phương thức tự sát đa dạng, bạo lực gây hậu quả cơ thể nặng nề.

**Từ khóa:** Bệnh tâm thần phân liệt, hành vi tự sát

### SUMMARY

#### CLINICAL FEATURES OF SUICIDAL BEHAVIOR AMONG INPATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA

**Objective:** To describe clinical characteristics of suicidal behavior in patients with schizophrenia. **Subjects and methods:** Using a cross-sectional descriptive method, analyzing clinical characteristics of suicidal behavior by direct interviews with schizophrenic patients and their relatives are treated at the National Institute of Mental Health –Bachmai Hospital. **Results:** There were 36 patients with suicidal behavior out of 177 schizophrenic patients, accounted for 20,3%. Analyzing 36 patients with suicidal behaviors, we found that: patients with suicidal ideation (100%), attempted suicide (66,7%), common among men, young people with a history of suicidal behavior. Most patients suddenly committed suicide at their houses (66,6%); methods for suicide attempts were diverse and violent with a high percentage of patients performing multiple methods led to serious physical consequences. **Conclusion:** Patients with schizophrenia had a high rate of suicidal behavior; most people suddenly committed suicide at their houses with diverse and violent suicidal methods led to some serious physical consequences.

**Keywords:** Schizophrenia, suicidal behavior

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh tâm thần phân liệt là bệnh loạn thần nặng, chiếm tỷ lệ 0,3%-1% dân số. Biểu hiện

<sup>1</sup>Viện Sức khỏe Tâm thần – Bệnh viện Bạch Mai,

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Công Huân

Email: huanphamcong150785@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.4.2021

Ngày phản biện khoa học: 25.5.2021

Ngày duyệt bài: 7.6.2021