

## NGHIÊN CỨU KẾT QUẢ PHẪU THUẬT CẮT TOÀN BỘ DẠ DÀY ĐIỀU TRỊ UNG THƯ DẠ DÀY TẠI BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

Nguyễn Văn Thanh<sup>1</sup>, Lâm Việt Trung<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nhận xét một số đặc điểm lâm sàng, hình ảnh nội soi, chụp cắt lớp vi tính đa dãy ung thư dạ dày được điều trị phẫu thuật cắt toàn bộ dạ dày và đánh giá kết quả bước đầu phẫu thuật cắt toàn bộ dạ dày điều trị ung thư dạ dày tại bệnh viện Chợ Rẫy. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang và kết hợp tiến cứu 55 bệnh nhân được phẫu thuật cắt toàn bộ dạ dày đơn thuần chiếm tỷ lệ 100%. 55 bệnh nhân được tái lập lưu thông tiêu hóa nối thực quản hông tràng theo Roux-en-Y. Trong đó có 4 bệnh nhân mổ nội soi và 51 bệnh nhân mổ mở. Thời gian hậu phẫu trung bình là 8,22±3,54. Biến chứng sau mổ, xì miệng nối sau mổ là 2,2%. **Kết luận:** Phẫu thuật cắt toàn bộ dạ dày mở rộng đặt ra khi khối u xâm lấn các cơ quan lân cận để đảm bảo tính triệt để của phẫu thuật. Việc cắt bỏ rộng rãi các cơ quan bị xâm lấn cùng với dạ dày trong phẫu thuật không còn khó khăn về kỹ thuật cũng như hồi sức sau mổ.

**Từ khóa:** Ung thư dạ dày, cắt toàn bộ dạ dày

### SUMMARY

#### EVALUATE RESULTS OF SURGICAL TOTAL GASTRECTOMY FOR GASTRIC CANCER TREATMENT AT CHO RAY HOSPITAL

**Target:** comment on some clinical features, endoscopic images, multiple scans of gastric cancer and surgical removal of the entire gastric and evaluate the results for gastric cancer treatment at Cho Ray hospital. **Research subjects and methods:** A cross sectional descriptive research and a prospective cohort study of 55 patients who underwent gastric bypass surgery alone accounted for 100%. 55 patients were reintroduced to gastrointestinal intestinal duct digestion according to Roux-en-Y. Of these, 4 had laparoscopy and 51 had open surgery. Average postoperative time was 8.22±3.45. Complications after surgery, oral surgery after surgery is 2.2%. **Conclusion:** Surgical removal of the entire gastric extends when the tumor invades the adjacent organs to ensure the thoroughness of the surgery. The extensive removal of the invasive organs with the gastric during surgery is no longer technically difficult, as is resuscitation after surgery. **Keywords:** Gastric cancer. Total gastrectomy

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư dạ dày là một bệnh lý ác tính

thường gặp trên toàn thế giới, là nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ 2 sau ung thư phổi ở nam và ung thư vú ở nữ. Tại Nhật Bản, ung thư dạ dày là nguyên nhân hàng đầu tử vong trong số các trường hợp tử vong do ung thư. Tại Việt Nam tỷ lệ mắc bệnh ở nam là 19,3/100.000, ở nữ là 9,1/100.000 dân [1]

Cho đến nay trên thế giới đã có nhiều công trình nghiên cứu về ung thư dạ dày, các nhà khoa học đều thống nhất chỉ có hai biện pháp có hiệu quả để kéo dài thời gian sống cho người bệnh là chẩn đoán sớm và phẫu thuật triệt để. Điều trị ung thư dạ dày chủ yếu bằng phẫu thuật, các phương pháp điều trị khác như hóa chất, miễn dịch và tia xạ chỉ là phối hợp có tính chất hỗ trợ, hoặc áp dụng trong một vài trường hợp không có khả năng phẫu thuật. Phẫu thuật triệt để (Ro – No Residual) là loại phẫu thuật lấy bỏ triệt để tổ chức ung thư cả về đại thể và vi thể. Đây là phẫu thuật lý tưởng để điều trị ung thư dạ dày. Trên thực tế, tiên lượng sau mổ phụ thuộc nhiều vào các yếu tố như: kích thước u, độ xâm lấn của khối u vào thành dạ dày, mức độ di căn hạch, tình trạng di căn xa...[2] Tuy nhiên ở các nước kém và đang phát triển, do điều kiện về kinh tế, trình độ dân trí, y học,... Nên việc phát hiện ung thư dạ dày thường muộn với kích thước khối u lớn, di căn và xâm lấn rộng. Do đó phẫu thuật cắt toàn bộ dạ dày chiếm tỷ lệ tương đối cao.

Cắt toàn bộ dạ dày là một phẫu thuật lớn, rất nặng nề, tỷ lệ tử vong cao và nhiều nguy cơ tai biến, biến chứng. Nhằm làm sáng tỏ thêm một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả phẫu thuật cắt toàn bộ dạ dày trong điều trị ung thư dạ dày, chúng tôi tiến hành đề tài này.

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu hồi cứu mô tả bao gồm 55 bệnh nhân đã được chẩn đoán xác định ung thư dạ dày, được phẫu thuật cắt toàn bộ dạ dày tại khoa Ngoại bụng tiêu hóa - Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 01/07/2017 đến tháng 30/6/2018.

#### \* Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

- Các bệnh nhân được chẩn đoán giải phẫu bệnh lý là UTDD
- Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật cắt dạ dày toàn bộ và nạo vét hạch D2 theo JGCA 1998 [3] [4]

<sup>1</sup>Bệnh viện Chợ Rẫy

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Thanh

Email: drthanbvcr@gmail.com

Ngày nhận bài: 17.3.2023

Ngày phản biện khoa học: 12.5.2023

Ngày duyệt bài: 24.5.2023

- Khối u nằm vị trí 1/3 giữa dạ dày
- Xâm lấn cơ quan lân cận: gan, lách, đại tràng...

- Bệnh nhân có hồ sơ bệnh án đầy đủ ở Bệnh viện Chợ Rẫy.

**\* Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân**

- Bệnh nhân mắc bệnh UTDD tái phát.
- Ung thư ở các tạng khác di căn hoặc xâm lấn tới dạ dày.

**Quy trình cắt toàn bộ dạ dày và vét hạch D2**

Thì 1: Cắt mạc nối lớn khỏi thành đại tràng đi từ phải sang trái tới rốn lách, thắt các mạch máu ngăn tới bờ trái tâm vị cùng hạch nhóm 4. Thì 2: Thắt mạch vị mạc nối phải, nạo vét hạch nhóm 6. Thì 3: Thắt mạch môn vị, vét hạch nhóm 5 (bờ trên môn vị). Thì 4: Cắt tá tràng: Đóng móm tá tràng bằng máy TLC hoặc kỹ thuật khâu vùi thông thường. Thì 5: Thắt mạch vị trái, nạo vét hạch nhóm 7 (dọc động mạch vành vị). Cắt tâm vị thực quản. Kết thúc thì nạo vét hạch ở các nhóm 8 (động mạch gan chung), 9 (động mạch thân tạng), 12 (dây chằng gan tá tràng trước tĩnh mạch cửa) và nhóm 9 (động mạch lách), nhóm 10 (rốn lách). Nếu nhóm 9 và 10 có di căn hạch thì chỉ định cắt toàn bộ dạ dày mở rộng kèm đôi tụy, lách. Thì lập lại lưu thông tiêu hóa có 2 phương pháp nối thực quản với quai hồng tràng theo Roux en Y hoặc Omega.

**Kết quả phẫu thuật:** Thời gian phẫu thuật. Các tai biến trong mổ. Biến chứng sớm sau mổ được tính mọi biến chứng có liên quan đến cuộc mổ trong vòng 30 ngày sau mổ: bục miệng nối, bục móm tá tràng, viêm tụy cấp, chảy máu trong ổ bụng, áp xe dưới cơ hoành, chảy máu miệng nối, hẹp miệng nối, nhiễm trùng vết mổ, bục thành bụng và các biến chứng khác... Thời gian phục hồi lưu thông tiêu hóa. Tử vong sau mổ: Mọi trường hợp chết trong vòng 30 ngày sau mổ, nguyên nhân chết do phẫu thuật, do gây mê hay do biến chứng. Các trường hợp nặng, hấp hối xin về được coi là tử vong sau mổ.

Số liệu nghiên cứu được xử lý trên máy tính với phần mềm SPSS 22.0

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu trên 55 BN cắt toàn bộ dạ dày tại Bệnh viện Chợ Rẫy, chúng tôi ghi nhận các kết quả sau: Nam giới trong nghiên cứu chiếm ưu thế hơn nữ giới với tỷ lệ 58,2%. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 57,09 ± 12,31 tuổi. Về tiền căn, có 6 bệnh nhân có viêm dạ dày mạn tính chiếm tỷ lệ 10,9% ở bệnh nhân có loét dạ dày mạn tính chiếm tỷ lệ 5,5%. Các triệu chứng

lâm sàng hay gặp là: Đau bụng vùng thượng vị chiếm tỷ lệ 94,5%, gầy sút cân chiếm tỷ lệ 41,8%. Có 2 trường hợp có bệnh lý khác kèm theo (Bảng 1)

**Bảng 1: Đặc điểm lâm sàng của nhóm nghiên cứu**

	Số BN (n=55)	Tỉ lệ (%)
<b>Giới tính</b>		
Nam	32	58,2
Nữ	23	41,8
Tuổi trung bình (năm)	57,09 ± 12,31 tuổi	
<b>Tiền sử</b>		
Nghiện rượu	1	1,8
Viêm dạ dày mạn tính	6	10,9
Loét dạ dày mạn tính	3	5,5
<b>Bệnh cảnh lâm sàng</b>		
Đau bụng vùng thượng vị	52	94,5
Gầy sút cân	23	41,8
Xuất huyết tiêu hóa	5	9,1
Thiếu máu	2	3,6
Hẹp môn vị	1	1,8
Bệnh lý khác	2	3,6

**Bảng 2: Đặc điểm ung thư dạ dày trên hình ảnh học**

	Số BN (n=55)	Tỉ lệ (%)
<b>Nội soi dạ dày</b>		
Sùi	13	23,6
Loét	14	25,5
Loét sùi	16	29,1
Thâm nhiễm	8	14,5
Loét thâm nhiễm	4	7,3
<b>Kích thước u</b>		
< 5cm	39	70,9
≥ 5cm	16	29,1
<b>Vị trí u</b>		
Tâm vị	14	25,5
Phình vị lớn	2	3,6
Thân vị	24	43,6
Hang vị	1	1,8
Môn vị	1	1,8
Bờ cong nhỏ	8	14,5
Bờ cong lớn	1	1,8
Toàn bộ dạ dày	4	7,3
<b>Cơ quan xâm lấn</b>		
Không xâm lấn	34	61,8
1 cơ quan bị xâm lấn	16	29,1
2 cơ quan bị xâm lấn	4	7,3
3 cơ quan bị xâm lấn	1	1,8
<b>Giai đoạn bệnh</b>		
I	1	1,8
II	2	3,6
III	4	7,3
IV	48	87,3

Trong nghiên cứu các trường hợp khối u có

kích thước < 5cm chiếm tỷ lệ cao hơn các trường hợp khối u ≥ 5cm . Khối u ở thân vị chiếm tỷ lệ cao nhất là 43,6%. Các cơ quan bị u xâm lấn: Tụy, bao tụy thường gặp nhất chiếm tỷ lệ 52,4%, ít gặp hơn là đại tràng ngang và ruột non chiếm tỷ lệ 4,8%, không ghi nhận trường hợp nào khối u xâm lấn gan trái và túi mật. Trong nghiên cứu, các TH được xếp giai đoạn IV sau mổ chiếm tỷ lệ cao nhất (bảng 2)

**Bảng 3: Đặc điểm phẫu thuật và kết quả sớm sau mổ**

	Số BN (n=55)	Tỉ lệ (%)
<b>Phương pháp mổ</b>		
Cắt toàn bộ dạ dày đơn thuần	34	61,8
Cắt TBDD + cắt các tổ chức lân cận bị xâm lấn	21	38,2
<b>Kỹ thuật mổ</b>		
Mổ nội soi	4	7,3
Mổ mở	51	92,7
Thời gian phẫu thuật (phút)	211,27±39,23 phút	
<b>Tai biến trong mổ (n=17)</b>		
Tổn thương tụy	5	29,4
Tổn thương lách	9	52,9
Tổn thương gan	1	5,9
Tổn thương đại tràng	1	5,9
Ruột non	1	5,9
<b>Biến chứng sớm</b>		
Xì miêng nổi gây viêm phúc mạc không mổ lại	1	1,8
Biến chứng toàn thân	4	7,2
Thời gian trung tiện sau mổ (ngày)	4,11 ± 1,10 ngày	
Thời gian đi đại tiện lần đầu sau mổ (ngày)	6,02 ± 1,05 ngày	
Thời gian nằm viện hậu phẫu (ngày)	8,27 ± 3,26	
Tử vong	0	0

Bệnh nhân cắt toàn bộ dạ dày đơn thuần chiếm tỷ lệ 61,8%. Thời gian phẫu thuật trung bình: 211,27 ± 39,23 phút. ghi nhận 17 TH có tai biến trong mổ. Trong đó tai biến gặp nhiều nhất là tổn thương lách với 9 TH chiếm 52,9% các TH tai biến. Có 1 bệnh nhân biến chứng xì miêng nổi gây viêm phúc mạc không mổ lại chiếm tỷ lệ 1,8%. 4 bệnh nhân có biến chứng toàn thân suy mòn, viêm phổi, suy thận cấp trước thận, thiếu máu, giảm albumin sau mổ gây khó liền vết mổ. Thời gian nằm viện trung bình là 8,27 ngày. Không ghi nhận trường hợp nào tử vong (bảng 3).

**IV. BÀN LUẬN**

**Phương pháp phẫu thuật.** Phẫu thuật cắt

toàn bộ dạ dày mở rộng được đặt ra khi khối u xâm lấn các cơ quan lân cận, để đảm bảo tính triệt để của phẫu thuật. Việc cắt bỏ rộng rãi các cơ quan bị xâm lấn cùng với dạ dày trong phẫu thuật cho tới nay không còn khó khăn về mặt kỹ thuật cũng như hồi sức sau mổ. Chúng tôi có 21 BN mổ cắt toàn bộ dạ dày và các cơ quan bị xâm lấn chiếm 38,2%. Tỷ lệ cắt toàn bộ dạ dày mở rộng trong nghiên cứu cao hơn các tác giả như Nguyễn Anh Tuấn với tỷ lệ cắt toàn bộ dạ dày mở rộng là 8% [5]; Nguyễn Minh Hải và cộng sự với tỷ lệ cắt toàn bộ dạ dày mở rộng là 29%, tác giả khuyến cáo nên chuẩn bị đại tràng tốt để sẵn sàng cắt đoạn đại tràng và nối kỳ đầu. Sự khác biệt lớn về tỷ lệ này được giải thích là do đối tượng lựa chọn trong nghiên cứu là những bệnh nhân được cắt toàn bộ dạ dày và vét hạch D2 thường là những bệnh nhân đến điều trị ở giai đoạn muộn của bệnh với khối u lớn, xâm lấn rộng tổ chức xung quanh.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 55 bệnh nhân cắt toàn bộ dạ dày bằng hai phương pháp là mổ mở và mổ nội soi với 4 bệnh nhân mổ nội soi chiếm tỷ lệ 7,3%, mổ mở chiếm tỷ lệ 92,7%. Thời gian thực hiện phẫu thuật là vấn đề rất có ý nghĩa đặc biệt đối với bệnh nhân. Thời gian phẫu thuật càng kéo dài thì càng nhiều yếu tố đe dọa đến sức khỏe bệnh nhân. Thời gian phẫu thuật trung bình của mổ mở là 207,45 ± 35,06 phút, của mổ nội soi là 260,0 ± 61,64 phút, thời gian mổ trung bình là 211,27 ± 39,23 phút. Kết quả này giống với nghiên cứu của Hồ Hữu An là 162 ± 42,68 phút; Triệu Triều Dương với thời gian phẫu thuật trung bình của mổ mở là 181 ± 43 phút, của mổ nội soi là 199 ± 38 phút [6].

**Kết quả sớm.** Chúng tôi gặp biến chứng xì rò miêng nổi gây viêm phúc mạc khu trú không phải phẫu thuật lại ở 1 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 1,8% bệnh nhân được phẫu thuật cắt toàn bộ dạ dày – vét hạch DII. Nội soi có khối u lớn trên 4cm xâm lấn nên bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật lớn, bóc tách rộng. Hậu phẫu ngày thứ 6 xuất hiện các triệu chứng viêm phổi như ho, sốt kèm theo triệu chứng của thủng tạng rỗng. Bệnh nhân uống xanh methylen nhưng ra ít ống dẫn lưu ổ bụng, chụp X-quang thực quản cản quang, rò khu trú. Bệnh nhân được theo dõi điều trị tại khoa, đổi kháng sinh, sau đó được ổn định và ra viện ngày 27 sau mổ. Biến chứng rò miêng nổi gây viêm phúc mạc là biến chứng nặng, thường xảy ra từ thứ 5 đến ngày thứ 8 sau mổ.

Biến chứng thứ hai chúng tôi gặp là suy mòn, suy kiệt, tiêu phân lỏng, suy thận trước thận (4 BN chiếm tỷ lệ 7,2%) dẫn đến tình trạng

albumin máu thấp gây khó liền vết mổ. Do đó cho thấy với bệnh nhân cắt toàn bộ dạ dày cần nâng đỡ cơ thể thật tốt trước và sau phẫu thuật, sử dụng kháng sinh dự phòng tránh biến chứng nhiễm khuẩn vết mổ.

Thời gian phục hồi lưu thông sau mổ được đánh giá bằng thời gian xuất hiện trung tiện sau mổ. Trong nghiên cứu của chúng tôi thời gian trung tiện sau mổ là  $4,11 \pm 1,10$  ngày. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Hồ Hữu An là  $3,5 \pm 8$  ngày; của Đinh Quang Tâm là thời gian trung tiện sau mổ trung bình từ 3 ngày [7]

Thời gian phục hồi lưu thông tiêu hóa của những bệnh nhân mổ mở là  $3,97 \pm 1,03$  ngày, mổ nội soi là  $3,91 \pm 0,83$  ngày. Nghiên cứu của một số tác giả cho thấy thời gian phục hồi lưu thông tiêu hóa của mổ mở dài hơn mổ nội soi với Triệu Triệu Dương mổ mở là  $3,9 \pm 0,9$  ngày, mổ nội soi là  $3,5 \pm 0,7$  ngày [6]; Hồ Hữu An với mổ nội soi là  $3,5 \pm 0,8$  ngày [8]

## V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật cắt toàn bộ dạ dày trong điều trị ung thư dạ dày cho thấy có tính khả thi và an toàn. Phẫu thuật cắt toàn bộ dạ dày mở rộng đặt ra khi khối u xâm lấn các cơ quan lân cận để đảm bảo tính triệt để của phẫu thuật. Việc cắt bỏ rộng rãi các cơ quan bị xâm lấn cùng với dạ dày

trong phẫu thuật không còn khó khăn về kỹ thuật cũng như hồi sức sau mổ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Xuyên (2010), "Ung thư dạ dày", Bệnh học ngoại khoa - giáo trình đại học, Nhà xuất bản Quân Đội - Học Viện Quân Y. Tr. 136-148
2. Adachi Yosuke, Kitano Seigo, Sugimachi Keizo (2001). "Surgery for gastric cancer: 10-year experience worldwide". Gastric Cancer, 4(4): pp. 166-174
3. Japanese Gastric Cancer Association (2017). "Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014 (ver. 4)". Gastric Cancer, 20(1): pp. 1-19
4. Bộ Y tế (2013), "Cắt toàn bộ dạ dày do ung thư và vét hạch hệ thống D2", Hướng dẫn quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành ung bướu. Tr. 265-272
5. Nguyễn Anh Tuấn (1996), "Nhận xét 62 trường hợp cắt toàn bộ dạ dày do ung thư tại viện quân y 108 trong 2 năm 1994-1995". Luận văn thạc sỹ y học, Học viện Quân y - Hà Nội
6. Triệu Triệu Dương (2008). "Nghiên cứu kỹ thuật cắt dạ dày, vét hạch D2 bằng phẫu thuật nội soi tại bệnh viện 108". Y học TP Hồ Chí Minh, 12(4): Tr. 204-208
7. Đinh Quang Tâm (2010). "Phân tích 58 trường hợp cắt dạ dày toàn phần". Y học TP Hồ Chí Minh, 14(1): Tr. 49-56
8. Hồ Hữu An (2012), "Nghiên cứu kết quả điều trị ung thư 1/3 dưới dạ dày bằng phẫu thuật nội soi cắt đoạn dạ dày vét hạch D2". Luận văn thạc sỹ y học, Học viện Quân y - Hà Nội

## ĐÁNH GIÁ ĐẶC TÍNH SINH HỌC MÀNG TIM VÔ BÀO MÔI TRƯỜNG IN VITRO

Lê Nguyên Lâm<sup>1</sup>, Bùi Cúc<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Màng ngoài tim vô bào là một mô di loại đã được khử tế bào để loại bỏ khả năng gây đáp ứng miễn dịch. Tuy nhiên quá trình khử tế bào có thể tác động đến cấu trúc khung nền ngoại bào, làm biến đổi tính chất cơ lý cũng như độ bền cơ học của mô, gây ra sự phân hủy nhanh chóng sau khi cấy ghép vào trong cơ thể. **Mục tiêu:** đánh giá đặc tính sinh học màng tim vô bào môi trường in vitro. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Đối tượng nghiên cứu: Màng tim vô bào được sản xuất từ màng tim heo. Tiêu chuẩn chọn mẫu màng tim vô bào: được sản xuất từ màng tim heo tại phòng thí nghiệm Vật liệu sinh học –

Trường Đại học Khoa Học Tự Nhiên, Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh. Nguyên bào sợi nướu người. Địa điểm nghiên cứu: Phòng thí nghiệm Vật liệu sinh học – Trường Đại học Khoa Học Tự Nhiên, Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh. Thời gian nghiên cứu: từ tháng 7/2021 đến tháng 8/2022 Phương pháp nghiên cứu Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả thực nghiệm mù đôi. Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu ngẫu nhiên các đối tượng nghiên cứu phù hợp tiêu chuẩn chọn mẫu. **Kết quả:** Tỷ lệ RGB cao hơn 70% ,dịch chiết không gây độc cho tế bào. Sau 12 tuần, khối lượng mảnh ghép không thay đổi so với ban đầu sự khác biệt không có ý nghĩa về mặt thống kê ( $p = 0,407$ , sự tự phân hủy diễn ra rất ít trong mảnh ghép. Tế bào trong nhóm thí nghiệm duy trì hình dạng thon dài, rất ít tế bào bị tróc lên khỏi bề mặt nuôi cấy, giá trị OD cao hơn 90% của nhóm đối chứng âm. **Kết luận:** màng tim vô bào không gây độc cho tế bào nguyên bào sợi nướu.

**Từ khóa:** Màng ngoài tim vô bào, nguyên bào sợi nướu, in vivo

<sup>1</sup>Đại Học Y Dược Cần Thơ

<sup>2</sup>Nha Khoa Thẩm Mỹ Châu Á

Chịu trách nhiệm chính: Lê Nguyên Lâm

Email: lenguyenlam@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 16.3.2023

Ngày phản biện khoa học: 12.5.2023

Ngày duyệt bài: 23.5.2023