

2,5 (70,6%) ở nhóm II. Phục hồi liệt hoàn toàn (Frankel E) cả 2 nhóm ở thời điểm khám cuối cùng và không khác biệt về phục hồi chức năng tùy cổ giữa 2 nhóm, tỉ lệ chỉnh gù sau mổ ở nhóm I trung bình là  $36^{\circ}$  còn  $-6^{\circ}$  (96%) trong khi nhóm II chỉnh gù được 84% ( $30^{\circ}$  về  $-1^{\circ}$ ) [1]. Kết quả nghiên cứu của Zeng và cs báo cáo chỉnh gù cột sống cổ C2 - C7 từ  $41,4^{\circ} \pm 5,2^{\circ}$  trước mổ còn  $-4,9^{\circ} \pm 4,9^{\circ}$  sau mổ.

## V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật điều trị lao cột sống cổ kết quả tốt, vừa chỉnh gù cột sống, vừa không bị đào thải dụng cụ ngay cả khi lao cột sống đang hoạt động và bệnh nhân vận động sớm.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **W. Koptan, Y. Elmiligui, M. Elsharkawi (2011).** Single stage anterior reconstruction using titanium mesh cages in neglected kyphotic tuberculous spondylodiscitis of the cervical spine. *Eur Spine J*, 20(2), 308-313.
2. **Hao Zeng, Yupeng Zhang, Zheng Liu, et al. (2016).** The role of anterior and posterior

approaches with circumferential reconstruction without any anterior instrumentation in extended multilevel cervical spinal tuberculosis. *Int J Clin Exp Med*, 9(3), 6190-6199.

3. **M. He, H. Xu, J. Zhao, Z. Wang (2014).** Anterior debridement, decompression, bone grafting, and instrumentation for lower cervical spine tuberculosis. *Spine J*, 14(4), 619-627.
4. **M. S. Moon, S. S. Kim, Y. W. Moon, et al. (2014).** Surgery-related complications and sequelae in management of tuberculosis of spine. *Asian Spine J*, 8(4), 435-445.
5. **R. Tarantino, L. Nigro, P. Donnarumma, et al. (2017).** Cervical reconstruction techniques. After adequate selection of the patient report of a series of 34 patients treated with winged expandable cages. *Neurosurg Rev*, 40(2), 281-286.
6. **L. Nigro, R. Tarantino, P. Donnarumma, et al. (2017).** A case of cervical tuberculosis with severe kyphosis treated with a winged expandable cage after double corpectomy. *J Spine Surg*, 3(2), 304-308.
7. **J. Zhang, W. S. He, C. Wang, et al. (2018).** Application of vascularized fibular graft for reconstruction and stabilization of multilevel cervical tuberculosis: A case report. *Medicine (Baltimore)*, 97(3), e9382.

## ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ HÌNH ẢNH CẮT LỚP VI TÍNH 64 DÂY MẠCH NÃO Ở BỆNH NHÂN CHẢY MÁU NÃO DO VỠ DẠNG THÔNG ĐỘNG-TĨNH MẠCH NÃO

Võ Hồng Khôi<sup>1,2</sup>, Lê Hồng Ninh<sup>3</sup>, Nguyễn Hải Anh<sup>1</sup>.

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, hình ảnh chụp MSCT 64 dãy ở bệnh nhân chảy máu não do vỡ dị dạng thông động-tĩnh mạch não (AVM). **Đối tượng nghiên cứu:** Tất cả các bệnh nhân được chẩn đoán là dị dạng thông động-tĩnh mạch não có biến chứng chảy máu được chụp MSCT 64 dãy não-mạch não điều trị tại Bệnh viện Bạch Mai từ 10/2019 đến 07/2021. **Phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang. **Kết quả:** Tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân AVM vỡ là  $43 \pm 14,7$  tuổi, tỷ lệ nam/nữ = 1,27/1. Tiền sử bệnh nhân có nhức đầu trước đó chiếm 69,44%, tiền sử động kinh 25%. Tiền sử gia đình có người bị nhức đầu chiếm tỷ lệ cao nhất chiếm 63,89%, dị dạng mạch ngoài da chiếm 11,11%. Bệnh nhân vào viện vì buồn nôn, nôn chiếm tỷ lệ 97,2%, vì đau đầu chiếm 94,4%, vì liệt nửa người chiếm 50%, vì rối loạn ý thức chiếm 30,56%. Vị trí chảy máu hay gặp là chảy máu thùy.

Kích thước khối máu tụ nhỏ, trung bình và lớn lần lượt chiếm 26,47%, 41,18% và 32,35%. Các ổ dị dạng có kích thước nhỏ và trung bình là hay vỡ nhất chiếm 97,2%. Nguồn cấp máu cho ổ dị dạng vỡ của động mạch não giữa là nhiều nhất chiếm 52,78%. Ổ dị dạng được nuôi bằng 1 đến 3 cuống nuôi (chiếm 91,67%) và có một tĩnh mạch dẫn lưu duy nhất (chiếm 72,2%) là những ổ dễ vỡ. **Kết luận:** Độ tuổi hay gặp nhất của các bệnh nhân AVM vỡ là trên 40 tuổi chiếm tỷ lệ 63,9%; tuổi trung bình  $43 \pm 14,7$ . Bệnh gặp ở cả hai giới với tỷ lệ nam/nữ là 1,27/1. Bệnh nhân vào viện vì buồn nôn, nôn chiếm 97,2%, đau đầu 94,4%, liệt nửa người chiếm 50%, rối loạn ý thức 30%, động kinh 13,89%. Chảy máu do vỡ AVM là chảy máu thùy chiếm 85,72%. Ổ dị dạng vỡ thường là ổ có kích thước nhỏ <3cm, có một tĩnh mạch dẫn lưu duy nhất.

**Từ khóa:** Dị dạng thông động-tĩnh mạch não vỡ, MSCT 64 dãy não-mạch não.

### SUMMARY

#### CLINICAL FEATURES AND MSCT IMAGING IN PATIENTS WITH RUPTURED CEREBRAL ARTERIOVENOUS MALFORMATION

**Objectives:** To describe clinical features and MSCT imaging in cerebral hemorrhage patients due to ruptured cerebral arteriovenous malformation. **Methods:** A descriptive cross-sectional study of 36 cases with ruptured cerebral arteriovenous

<sup>1</sup>Bệnh viện Bạch Mai

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh Viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa.

Chịu trách nhiệm chính: Võ Hồng Khôi

Email: drvohongkhoi@yahoo.com.vn

Ngày nhận bài: 8.9.2021

Ngày phản biện khoa học: 27.10.2021

Ngày duyệt bài: 10.11.2021

malformation (AVM) who were treated at Bach Mai Hospital from October 2019 to July 2021. **Results:** Mean age was  $43 \pm 14,7$  years old, male/female ratio was 1,27/1. Medical history with headache and epilepsy were 69,44% and 25%, respectively. Family health history record with headache was 63,89% and cutaneous vessel disorders was 11,11%. Admission reasons: nausea/vomiting were 97,2%, headache was 94,4%, altered level of consciousness was 30,6% and hemiplegia was 50%. The common hemorrhagic location were in cerebral lobules. The percentage of hematoma sizes smaller than 3cm, from 3 to 6cm and greater than 6cm were 58,3%, 38,9%, and 2,8% respectively. The most common ruptured AVM size were small and medium. The ruptured AVM feeding vessels originate from middle cerebral artery were 52,78%. The AVM had 1 to 3 feeding arteries were 91,67%. The AVM with pure one draining vein was 72,2%. **Conclusion:** The predominant age group in ruptured AVM was 40 years old and above (63,9%); the mean age was  $43 \pm 14,7$ , male/female ratio was 1,27/1. The common hemorrhagic location were in cerebral lobules (85,72%), hematoma sizes smaller than 3cm with pure one draining vein was 72,2%.

**Key words:** Ruptured cerebral arteriovenous malformation (AVM).

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dị dạng động tĩnh mạch não (AVM) là bất thường bẩm sinh mạch máu trong não, xuất hiện do quá trình phát triển bất thường của hệ thống mạch máu, tạo ra sự thông thương trực tiếp giữa các động mạch não với tĩnh mạch não [1]. Dị dạng thông động-tĩnh mạch não gồm có ba thành phần là các động mạch nuôi, ổ dị dạng và tĩnh mạch dẫn lưu [2].

Khoảng 45% trường hợp AVM bị vỡ [3], trong đó tỷ lệ tử vong chiếm 10%. Bệnh lý này thường xảy ra ở người trẻ từ 20 đến 40 tuổi [2]. Có đến 88% bệnh nhân dị dạng thông động-tĩnh mạch não thường không biểu hiện các triệu chứng lâm sàng rõ trong giai đoạn đầu của cuộc đời [3]. AVM chiếm 25% đột quỵ xuất huyết ở người trưởng thành dưới 50 tuổi và có tới 40% bệnh nhân AVM vỡ tử vong hoặc tàn phế trong vòng một năm sau xuất huyết não.

Chụp MSCT 64 dãy não-mạch máu não là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh có nhiều giá trị trong việc đánh giá nhu mô não cũng như khảo sát mạch máu trong não. Một trong những tác dụng quan trọng nhất là chẩn đoán dị dạng thông động-tĩnh mạch não. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài với mục tiêu:

*Mô tả đặc điểm lâm sàng và hình ảnh cắt lớp vi tính 64 dãy mạch não ở bệnh nhân chảy máu não do vỡ dị dạng thông động tĩnh mạch não.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1 Đối tượng:** các bệnh nhân được chẩn

đoán là dị dạng thông động-tĩnh mạch não có biến chứng chảy máu được chụp MSCT 64 dãy não-mạch não điều trị tại Bệnh viện Bạch Mai từ 10/2019 đến 07/2021.

**2.2 Phương pháp nghiên cứu:** Phương pháp mô tả cắt ngang trên 36 ca bệnh. Bệnh nhân nhập viện được khám lâm sàng, làm các xét nghiệm cận lâm sàng, chụp MSCT 64 dãy não-mạch não. Ghi nhận thông tin nghiên cứu theo mẫu bệnh án có sự đồng thuận của bệnh nhân và/hoặc gia đình.

**2.3. Xử lý số liệu:** Theo phương pháp thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS 25.0

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Các đặc điểm cơ bản của bệnh nhân

**Bảng 3.1. Các đặc điểm cơ bản của bệnh nhân**

Đặc điểm	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
Nam	20	55,6
Nữ	16	44,4
<b>Tuổi trung bình</b>	43± 14,7 tuổi	
<b>Lý do vào viện</b>		
Rối loạn ý thức	11	30,6
Chóng mặt	3	8,3
Nhức đầu	34	94,4
Buồn nôn, nôn	35	97,2
Cơ động kinh	5	13,9
Tê và/hoặc liệt nửa người	18	50

**Nhận xét:** Tuổi trung bình là  $43 \pm 14,7$ . Tỷ lệ nam/nữ = 1,27/1. Buồn nôn, nôn và đau đầu là những triệu chứng gặp khi bệnh nhân nhập viện với tỷ lệ lần lượt là 97,2% và 94,4%.

### 3.2. Tiền sử bệnh

**Bảng 3.2. Tiền sử bản thân và gia đình**

Đặc điểm	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
<b>Tiền sử bản thân</b>		
Động kinh	9	25,00
Nhức đầu	25	69,44
Chấn thương	0	0
Không có tiền sử bệnh	4	11,11
<b>Tiền sử gia đình</b>		
Động kinh	1	2,78%
Nhức đầu	23	63,89%
Dị dạng mạch ngoài da	4	11,11%
Không có tiền sử bệnh gia đình	8	22,22%

**Nhận xét:** Số bệnh nhân có tiền sử nhức đầu chiếm tỷ lệ nhiều nhất 69,44%. Tiền sử gia đình có người bị nhức đầu cũng chiếm tỷ lệ cao nhất chiếm 63,89%

### 3.3. Vị trí bAVM vỡ

**Bảng 3.3. Vị trí bAVM vỡ**

Vị trí bAVM vỡ		Tỷ lệ (%)
Thùy trán	10	23,81
Thùy thái dương	10	23,81
Thùy đỉnh	7	16,67
Thùy chẩm	9	21,43
Đồi thị, nhân xám, thể chai	2	4,76
Tiểu não	4	9,52

**Nhận xét:** Vị trí chảy máu hay gặp nhất là chảy máu thùy chiếm 85,72%, chảy máu vùng sâu trong não chiếm tỷ lệ thấp.

### 3.4. Kích thước ổ bAVM vỡ

**Bảng 3.4. Kích thước ổ bAVM vỡ**

Kích thước ổ AVM	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
< 3cm	21	58,33
3 - 6 cm	14	38,89
> 6cm	1	2,78
Kích thước khối máu tụ		
< 3cm	9	26,47
3 - 5 cm	14	41,18
> 5cm	11	32,35

**Nhận xét:** Số lượng các ổ bAVM vỡ có kích thước < 3cm chiếm tỷ lệ lớn nhất với 58,33%. Kích thước khối máu tụ từ 3-5cm chiếm tỷ lệ lớn nhất với 41,18%.

### 3.5. Đặc điểm mạch máu của ổ di dạng.

**Bảng 3.5. Đặc điểm mạch máu của ổ di dạng**

Nguồn cấp máu	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
ĐM não giữa	19	52,78
ĐM não trước	9	25
ĐM não sau	12	33,33
ĐM tiểu não sau dưới	1	2,78
ĐM tiểu não trước dưới	1	2,78
ĐM tiểu não trên	2	5,56
Số lượng cuống nuôi		
1 động mạch nuôi duy nhất	13	36,11
2 động mạch nuôi	14	38,8
3 động mạch nuôi	6	16,66
≥ 4 động mạch nuôi	3	8,33
Số lượng tĩnh mạch dân lưu		
1 tĩnh mạch dân lưu	26	72,2
≥ 2 tĩnh mạch dân lưu	10	27,8

**Nhận xét:** Nguồn cấp máu cho AVM từ động mạch não giữa là nhiều nhất chiếm 52,78%. AVM được nuôi bằng 1 cuống nuôi chiếm tỷ lệ nhiều nhất với 36,11%. Trong khi đó, AVM có 1 tĩnh mạch dân lưu cũng chiếm đa số với 72,2%.

## IV. BÀN LUẬN

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là  $43 \pm 14,7$  dao động từ 28,3 đến 57,7 tuổi. Nhóm tuổi thường gặp nhất là trên 40, chiếm tỷ lệ 63,9%. Theo Phan Văn Đức [4] tuổi trung bình khi phát hiện bệnh nhân AVM là  $34,87 \pm 14,38$ . Theo

Marco [5] tuổi trung bình là 31. Như vậy, độ tuổi phát hiện AVM vỡ trong nghiên cứu của chúng tôi là cao hơn so với các nghiên cứu trong nước và quốc tế điều này có thể lý giải do kích thước cỡ mẫu chưa đủ lớn.

Các dị dạng thông động-tĩnh mạch não thường không biểu hiện triệu chứng lâm sàng trong giai đoạn đầu của cuộc đời. Tiền sử bệnh nhân có thể có biểu hiện nhức nửa đầu kiểu Migraine cũng có thể nhức đầu liên tục kéo dài và không có tính chất gì đặc biệt; có thể có những cơn co giật động kinh cục bộ hoặc động kinh toàn thể hoá thứ phát. Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân có tiền sử nhức đầu khá cao chiếm 69,4%, tiền sử động kinh chiếm 25%, tương tự nghiên cứu của các tác giả khác [4], [5]. Về tiền sử bệnh gia đình, trong nghiên cứu có 23 bệnh nhân (chiếm 63,9%) người trong gia đình có bố mẹ hoặc anh chị em có tiền sử nhức đầu. Tuy nhiên, không ghi nhận mối liên hệ với các bệnh lý dị dạng mạch máu não.

Triệu chứng khi vào viện chiếm tỷ lệ cao nhất là nôn hoặc/và buồn nôn (97,2%), nhức đầu với tính chất dữ dội chiếm 94,4% các triệu chứng trên là hậu quả của chảy máu gây ra tăng áp lực trong sọ hoặc kích thích trực tiếp vào trung tâm nôn ở sán não thất IV. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 11 trường hợp bệnh nhân rối loạn ý thức (chiếm 30,6%). Trong đó, duy nhất một trường hợp có điểm Glasgow là 8, số còn lại dao động từ 10 đến 14 điểm. Như vậy bệnh nhân AVM não vỡ vào viện vì rối loạn ý thức thường không biểu hiện rầm rộ, điều này có thể lý giải do bệnh học của chảy máu não căn nguyên AVM là do vỡ tĩnh mạch (Deruty [6]). Tê và liệt nửa người cũng là các triệu chứng thường gặp với tỷ lệ 50% và 52,9%.

Vị trí chảy máu hay gặp nhất là chảy máu thùy chiếm 85,72%, chảy máu vùng sâu trong não chiếm tỷ lệ thấp. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Phan Văn Đức [4], Phạm Hồng Đức [7] và Marco [5].

Kích thước khối máu tụ nhỏ trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm tỷ lệ 26,47%, khối máu tụ trung bình chiếm tỷ lệ 41,18%, kích thước khối máu tụ lớn chiếm tỷ lệ 32,35%. Theo kết quả nghiên cứu của Phan Văn Đức [4] trên 41 bệnh nhân AVM vỡ có khối máu tụ trong não thì tỷ lệ có khối máu tụ có kích thước trung bình và lớn là 73,53%. Kích thước khối máu tụ là yếu tố tiên lượng đến kết cục lâm sàng cũng như triệu chứng nhập viện của bệnh nhân.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, số AVM vỡ có kích thước nhỏ và trung bình chiếm 97,22%,

tương tự nghiên cứu của Phạm Hồng Đức [7] và Marco [5]. Như vậy kích thước ổ dị dạng vỡ theo nhiều nghiên cứu có liên quan đến hiện tượng chảy máu não. Ổ dị dạng có kích thước nhỏ và trung bình có nguy cơ vỡ cao hơn ổ có kích thước lớn.

Động mạch não giữa tham gia cấp máu cho ổ dị dạng chiếm 52,78% các trường hợp, động mạch não trước là 25%, động mạch não sau là 33,33%. Ngoài ra một số ổ dị dạng còn được cấp máu bởi các nhánh động mạch tiểu não. Kết quả này phù hợp với nhận định của Phạm Hồng Đức [7] cho rằng khu vực động mạch não giữa là khu vực hay gặp nhất vì động mạch não giữa là một động mạch lớn và là nguồn cung cấp máu cho phần lớn bán cầu não của hệ tuần hoàn trước.

Trong nghiên cứu của chúng tôi phần lớn các ổ dị dạng vỡ có từ hai cuống mạch nuôi trở lên (63,89%), các ổ dị dạng vỡ thường là những ổ có một tĩnh mạch dẫn lưu duy nhất (72,2%), điều này cũng tương tự với các nghiên cứu của nhiều tác giả khác.

## V. KẾT LUẬN

Độ tuổi hay gặp nhất của các bệnh nhân AVM vỡ là từ trên 40 tuổi chiếm tỷ lệ 63,9%; tuổi

trung bình  $43 \pm 14,7$ . Bệnh gặp ở cả hai giới với tỷ lệ nam/nữ là 1,27/1. Chảy máu do vỡ AVM là chảy máu thùy chiếm 85,72%. Ổ dị dạng vỡ thường là ổ có kích thước nhỏ <3cm, có một tĩnh mạch dẫn lưu duy nhất.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Friedlander RM.** Arteriovenous malformations of the brain. *N Engl J Med* 2007; 356:2704-12.
2. **Cognard C, Spelle L, and Pierot L. (2004),** Pial arteriovenous malformations in: *Intracranial vascular malformations and aneurysm*, Springer. 39-92.
3. **Shaligram S.S., Winkler E., Cooke D. và cộng sự. (2019).** Risk factors for hemorrhage of brain arteriovenous malformation. *CNS Neurosci Ther*, 25(10), 1085–1095.
4. **Phan Văn Đức, Lê Văn Thịnh, Hoàng Văn Thuận (2018),** siêu âm Doppler xuyên sọ và hình ảnh chụp mạch máu não của dị dạng thông động-tĩnh mạch não.
5. **Marco A.Stefani, Phillip J.Porter, et al (2002),** Large and deep brain arteriovenous malformation are associated with risk of future hemorrhage, *Stroke*, 3. 1220.
6. **Deruty R, et al (1985),** Les malformations Arterio-veineuses Cerebrales, *Neurochir*, 31. 21-29
7. **Phạm Hồng Đức, Phạm Minh Thông, Lê Văn Thịnh (2010),** Các yếu tố cấu trúc mạch liên quan đến biểu hiện xuất huyết của dị dạng động tĩnh mạch não, *Tạp chí Y học thực hành (705)* - số 2, 52-55.

## TÌM HIỂU MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ KIỂM SOÁT HUYẾT ÁP Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA HUYỆN LỤC NGẠN

Đồng Thị Ngọc Lâm<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Bạch Yến<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến kết quả kiểm soát huyết áp ở bệnh nhân tăng huyết áp điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa huyện Lục Ngạn năm 2020. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện từ tháng 7/2020 đến tháng 10/2021 trên 500 bệnh nhân tăng huyết áp được điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa huyện Lục Ngạn. **Kết quả:** Tỷ lệ đạt huyết áp mục tiêu là 25,6%, nữ cao hơn nam với tỷ lệ 31,6% và 18,6%, tuân thủ thuốc đạt 76%. Có mối liên quan giữa giới tính ( $p=0,001$ ), tiền sử gia đình bị tăng huyết áp ( $p=0,022$ ), bệnh đái tháo đường

kèm theo ( $p=0,025$ ), thời gian bị tăng huyết áp ( $p=0,033$  và  $0,028$ ), số nhóm thuốc huyết áp và tổng số thuốc sử dụng hàng ngày với kết quả kiểm soát huyết áp ( $p<0,001$ ). **Kết luận:** Có mối liên quan giữa giới tính, tiền sử gia đình bị tăng huyết áp, bệnh đái tháo đường kèm theo, thời gian bị tăng huyết áp, số nhóm thuốc huyết áp và số thuốc sử dụng hàng ngày với kết quả kiểm soát huyết áp.

**Từ khóa:** các yếu tố liên quan đến kiểm soát huyết áp.

### SUMMARY

#### TO STUDY SOME FACTORS RELATED TO THE RESULTS OF BLOOD PRESSURE CONTROL IN HYPERTENSIVE PATIENTS TREATED AS OUTPATIENTS AT LUC NGAN DISTRICT GENERAL HOSPITAL

**Objectives:** To study some factors related to the results of blood pressure control in hypertensive patients treated as outpatients at Luc Ngan District General Hospital in 2020. **Subjects and methods:** A

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội,

<sup>2</sup>Viện Tim mạch Việt Nam-Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Đồng Thị Ngọc Lâm

Email: khileocay47@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.9.2021

Ngày phản biện khoa học: 25.10.2021

Ngày duyệt bài: 10.11.2021