

Kết quả NC tương đồng với nhiều NC khác trên thế giới như: NC của Chao J và cs (2010) so sánh giữa corticoid và giả dược, kết quả cho thấy có sự cải thiện đáng kể trong điểm số WOMAC tại tuần thứ 4 ở nhóm điều trị Corticoid ($p < 0,001$).

V. KẾT LUẬN

100% bệnh nhân tiêm corticoid nội khớp gối có cải thiện các triệu chứng lâm sàng thể hiện qua sự cải thiện của các chỉ số VAS, Lequesne, WOMAC tại thời điểm 12 tuần sau điều trị. Sự cải thiện này là có ý nghĩa với $p < 0,05$. Cụ thể: Tại thời điểm tuần thứ 12 sau điều trị: VAS trung bình giảm $5,46 \pm 1,15$, $p < 0,05$; Lequesne trung bình giảm $9,0 \pm 2,11$, $p < 0,05$; WOMAC trung bình giảm $41.13 \pm 10,02$. $P < 0,05$

VI. KIẾN NGHỊ

Với hiệu quả điều trị bệnh tốt, tương đối an toàn và có chi phí thấp, tiêm corticoid nội khớp gối nên được áp dụng một cách thường qui với các trường hợp thoái hóa khớp gối nguyên phát để đạt hiệu quả cao hơn trên thực hành lâm sàng tại bệnh viện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hollander J. L., Brown E. M., Jr., Jessar R. A. et al (1951). Hydrocortisone and cortisone injected into arthritic joints; comparative effects of and use of hydrocortisone as a local

- antiarthritic agent. J Am Med Assoc, 147 (17), 1629-1635.
2. Raynauld J. P., Buckland-Wright C., Ward R. et al (2003). Safety and efficacy of long-term intraarticular steroid injections in osteoarthritis of the knee: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Arthritis Rheum, 48 (2), 370-377.
3. Yavuz U., Sokucu S., Albayrak A. et al (2012). Efficacy comparisons of the intraarticular steroidal agents in the patients with knee osteoarthritis. Rheumatol Int, 32 (11), 3391-3396.
4. Nguyễn Văn Pho (2007). Đánh giá hiệu quả của tiêm chất nhầy sodium-hyaluronate (Go-on) vào ổ khớp trong điều trị thoái hóa khớp gối. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ chuyên khoa II.
5. Đỗ Thị Lan và cs (2016). Đánh giá kết quả điều trị của phương pháp chọc hút kết hợp tiêm corticoid nội khớp trong điều trị thoái hóa khớp nguyên phát có phản ứng viêm. Báo cáo khoa học Đại hội thấp khớp học lần thứ XIII, Hội thấp khớp học Việt Nam, tr 87-92.
6. Lê Thị Liễu, Nguyễn Mai Hồng (2009). Nghiên cứu vai trò của siêu âm khớp trong chẩn đoán bệnh thoái hóa khớp gối. Tạp chí Y học Nội Khoa.
7. Kellgren. J.H and Lawrence. J.S (1957). Radiological assessment of osteo-arthritis. Ann Rheum Dis, 16 (4), 494-502.
8. Arroll.B and Goodyear-Smith.F (2004). Corticosteroid injections for osteoarthritis of the knee: meta-analysis. Bmj, 328 (7444), 869.
9. Chao. C, Wu. B et al (2010). Inflammatory characteristics on ultrasound predict poorer longterm response to intraarticular corticosteroid injections in knee osteoarthritis. J Rheumatol, 37 (3), 650-655

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG Ở BỆNH NHÂN Ứ NƯỚC, Ứ MỦ THẬN TRƯỚC VÀ SAU DẪN LƯU BỂ THẬN QUA DA TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Phạm Hồng Cảnh¹, Nguyễn Ngọc Cường^{1,2},
Nguyễn Đăng Sơn¹, Lê Tuấn Linh^{1,2}

Đại học Y Hà Nội từ tháng 6/2021 đến 08/2024. **Kết quả:** Trong số 45 bệnh nhân ứ nước, ứ mủ thận triệu chứng hay gặp nhất ở bệnh nhân ứ nước, ứ mủ bể thận là đau hông lưng chiếm tỷ lệ 82,2%, sau đến là thận to chiếm tỷ lệ 75,6%, sốt gặp ở 62,2%... Phần lớn là các bệnh nhân ứ nước và ứ mủ bể thận độ II và III chiếm 75,5% và suy thận có 57,8% số bệnh nhân. Triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng đều được cải thiện sau dẫn lưu bể thận qua da. **Từ khóa:** Ứ nước, ứ mủ bể thận, đau hông lưng, sốt.

SUMMARY

STUDY CLINICAL AND PARA-CLINICAL CHARACTERISTICS IN PATIENTS WITH HYDRONEPHROSIS, PYELONEPHRITIS BEFORE AND AFTER PERCUTANEOUS NERPHROSTOMY AT HANOI MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL

Introduction: Hydronephrosis and

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Ứ nước, ứ mủ thận là nguyên nhân gây suy giảm chức năng thận và gây ra nhiều biến chứng nặng nề khác như suy thận, nhiễm khuẩn huyết. Dẫn lưu bể thận qua da là phương pháp điều trị tạm thời ít xâm lấn, an toàn, có hiệu quả tức thời. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 45 bệnh nhân ứ nước và ứ mủ thận được dẫn lưu thận qua da tại Trung tâm chẩn đoán hình ảnh và can thiệp điện quang – Bệnh viện

¹Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ngọc Cường

Email: cuongcdha@gmail.com

Ngày nhận bài: 16.12.2024

Ngày phản biện khoa học: 23.01.2025

Ngày duyệt bài: 27.2.2025

pyelonephritis are the reason of kidney failure and cause many lumbering complications such as kidney failure and sepsis. Percutaneous nephrostomy is a temporary treatment method that is minimally invasive, safe and immediately effective. **Subject and methods:** cross-sectional descriptive study with 45 patients who have hydronephrosis and pyelonephritis at Radiology and inventional center in Ha Noi Medical University Hospitals from 06/2021 to 08/2024. **Results:** 45 patients who have hydronephrosis and pyelonephritis, side back pain is the most symptom which accounts 82.2%, then large kidney accounts 75.6% and fever is 62.2%. The patients have hydronephrosis and pyelonephritis in grade II, III about 75.5% and renal failure about 57.8%. Both clinical and paraclinical characteristics improved after PCN. **Keywords:** Hydronephrosis, pyelonephritis, back pain, fever.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thận ứ nước, ứ mủ do nhiều nguyên nhân như sỏi tiết niệu, hẹp niệu quản, bệnh lý ác tính,..., tổn thương này làm cho bể thận và niệu quản giãn dần ra dẫn đến kích thích thận to lên so với bình thường gây ra các triệu chứng về lâm sàng như đau hông lưng, sốt, thận to,... Hậu quả có thể dẫn đến suy giảm chức năng thận và các biến chứng nặng nề khác.¹ Có nhiều phương pháp điều trị ứ nước, ứ mủ thận như phẫu thuật, đặt ống thông niệu quản,... Dẫn lưu thận qua da là một phương pháp an toàn và ít tai biến, nhằm tạm thời giải quyết tình trạng tắc nghẽn của bể thận, tạo điều kiện cho chức năng thận hồi phục, giúp cải thiện các triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng.³ Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu "Đánh giá đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng ở bệnh nhân ứ nước, ứ mủ thận trước và sau dẫn lưu bể thận qua da".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện trên 45 bệnh nhân ứ nước, ứ mủ thận được dẫn lưu thận qua da tại Trung tâm chẩn đoán hình ảnh và can thiệp điện quang – Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 06/2021 đến 08/2024.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu. Phân bố về giới (n=45): 18 bệnh nhân (BN) nam (40%), 27 BN nữ (60%). Tỷ lệ Nam/Nữ= 2/3. Tỷ lệ thận ứ nước và ứ mủ ở nữ cao hơn nam.

Phân bố về tuổi (n=45): BN nhỏ tuổi nhất là 21 tuổi, BN lớn tuổi nhất là 84. Độ tuổi trung bình là 60.2 ± 15 . Nhóm tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là nhóm trên 40 tuổi chiếm tỷ lệ 89.9%, như vậy bệnh hay gặp ở lứa tuổi lao động và người già.

3.2. Đặc điểm lâm sàng của nhóm bệnh nhân nghiên cứu trước khi dẫn lưu bể thận

Bảng 1. Một số triệu chứng lâm sàng của nhóm nghiên cứu

Các triệu chứng xuất hiện trên BN nghiên cứu	N	Tỷ lệ % trên tổng số bệnh nhân
Đau hông lưng	37	82,2
Đái máu đại thể	4	8,9
Đái đục, đái mủ	8	17,8
Vô niệu	3	6,7
Thiểu niệu	6	13,4
Đái buốt, đái rát	15	33,3
Vô hồng lưng (+)	8	17,8
Tăng huyết áp	12	26,7
Phù	6	13,3
Sốt	28	62,2

Triệu chứng lâm sàng: Triệu chứng hay gặp nhất ở bệnh nhân ứ nước, ứ mủ bể thận là đau hông lưng chiếm tỷ lệ 82,2%, sau đến là thận to chiếm tỷ lệ 75.6%. Sốt gặp ở 62.2%, trong khi đó dấu hiệu vô hồng lưng gặp ở 63,6%, tỷ lệ này tương đương với một số nghiên cứu của Chhith Chhouy gặp 98,1%¹, Nguyễn Thị Hương gặp 90.9%². Nước tiểu ứ lại làm thận căng to, gây đau tức vùng thắt lưng, lâu ngày gây nhiễm trùng bệnh nhân sốt, dẫn đến suy thận.

3.3. Đặc điểm xét nghiệm của nhóm bệnh nhân nghiên cứu trước khi dẫn lưu bể thận

Bảng 2. CRP và bạch cầu máu của bệnh nhân khi vào viện

		N=45	$\bar{X} \pm SD$	Min	Max
CRP (mg/dl)	Tăng	21	$27,4 \pm 23,7$	5,23	100
	Bình thường	24	$4,2 \pm 0,7$	2,3	4,9
Bạch cầu (G/l)	Tăng	20	$16,7 \pm 2,6$	13	23
	Bình thường	25	$7,9 \pm 2,4$	3,84	9,9

Bạch cầu: có 44% BN nhập viện với bạch cầu tăng. Số lượng bạch cầu trung bình của nhóm nghiên cứu là 11.9 ± 5.1 G/l. Bệnh nhân có bạch cầu cao nhất là 23G/l, thấp nhất là 2G/l.

CRP: có 46.7% BN nhập viện có CRP tăng. Số lượng CRP trung bình của nhóm nghiên cứu là 15 ± 19.8 G/l. Bệnh nhân có CRP cao nhất là 100mg/dl, thấp nhất là 0.84mg/dl. Bệnh nhân ứ nước thận có nhiễm trùng sẽ dẫn đến tăng bạch cầu và CRP.

Bảng 3. Kết quả xét nghiệm nước tiểu của BN khi nhập viện

		Số bệnh nhân	%
Bạch cầu	Âm tính	26	57,8
	Dương tính	19	42,2
Nitrit	Âm tính	26	57,8
	Dương tính	19	42,2

Số bệnh nhân nhập viện có biểu hiện nhiễm khuẩn tiết niệu với tăng bạch cầu niệu chiếm 42,2% (19/45 BN) và có Nitrit dương tính chiếm 42,2% (19/45 BN).

Bảng 4. Mức độ suy thận trước khi dẫn lưu bể thận

Độ suy thận	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Không suy thận	19	42.2
Độ I	1	2.2
Độ II	10	22.2
Độ III	12	26.6
Độ IV	1	2.2
Tổng	45	100

Phần lớn bệnh nhân trước khi dẫn lưu bể thận đều có suy thận (57.8%), trong đó suy thận độ II, III chiếm nhiều nhất 48.8%. Dựa vào mức độ suy thận và ứ nước, ứ mủ bể thận cho thấy phần lớn bệnh nhân đến ở giai đoạn tương đối muộn có biến đổi về hình thái và chức năng thận. Khi quá trình ứ nước và ứ mủ thận kéo dài dẫn đến phá hủy nhu mô thận dẫn đến suy thận. Để ngăn chặn quá trình này thì vấn đề giải quyết nguyên nhân hoặc dẫn lưu thận cần được đặt ra để cứu nhu mô thận³.

3.4. Đặc điểm hình ảnh của nhóm bệnh nhân nghiên cứu trước khi dẫn lưu bể thận

Bảng 5. Mức độ ứ nước, ứ mủ thận trước khi dẫn lưu

Kết quả siêu âm	N=45	%
Ứ nước	28	62.2
Ứ mủ	17	37.8
Giãn bể thận độ I	4	8.8
Giãn bể thận độ II	11	24.4
Giãn bể thận độ III	23	51.1
Giãn bể thận độ IV	8	17.8

Trước khi làm thủ thuật có 62.2% bệnh nhân ứ nước thận và 37.8% bệnh nhân ứ mủ thận. Giãn đài bể thận độ I và II chiếm 33.2%, độ III và IV chiếm 69%.

Bảng 6. Đặc điểm trên CLVT của bệnh nhân

	Ứ nước	Ứ mủ	%
Tỉ trọng dịch bể thận >20HU	0	20	38,5
<20HU	32	0	61,5
Dày thành bể thận	0	20	38,5
Tụ dịch và thâm nhiễm quanh thận	19	20	75
CLVT có tiêm thuốc	30		60
CLVT không tiêm thuốc	15		40

Trong số 45 BN được nghiên cứu chúng tôi thấy 30 BN được chụp CLVT có tiêm thuốc chiếm 60%, 15 BN được chụp CLVT không tiêm thuốc 40%. Tỉ trọng dịch bể thận >20 HU (thận ứ mủ) thấy ở 20 thận chiếm tỉ lệ 38,5%. Tỉ trọng dịch

bể thận <20 HU(thận ứ nước) thấy ở 32 thận chiếm tỉ lệ 61,5%. Dày thành bể thận thấy ở 20 thận chiếm tỉ lệ 38%. Tụ dịch và thâm nhiễm quanh thận thấy 39 thận chiếm 75%.

3.5. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng sau khi dẫn lưu bể thận.

Mức độ thay đổi của ure, creatinin máu trước và sau dẫn lưu

Độ suy thận trước DL	Độ 0	Độ I	Độ II	Độ III	Độ IV
Độ suy thận sau DL	Độ 0	Độ I	Độ II	Độ III	Độ IV
Độ 0	19 100%	1 100%	6 50%	0 0%	0 0%
Độ I	0 0%	0 0%	2 17.7%	1 10%	0 0%
Độ II	0 0%	0 0%	4 33.3%	9 90%	0 0%
Độ III	0 0%	0 0%	0 0%	1 10%	1 100%
Độ IV	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%

Nhận xét: Có sự giảm rõ rệt nồng độ ure và creatinin máu ở các bệnh nhân được dẫn lưu bể thận. Ure giảm đáng kể ngay sau khi PCN được 48h từ $20.7 \pm 10.2 \mu\text{mol/l}$ lúc nhập viện xuống còn $13.9 \pm 6.4 \mu\text{mol/l}$ và tiếp tục giảm xuống còn $8.2 \pm 3.8 \mu\text{mol/l}$ vào ngày thứ 7 sau dẫn lưu ($p < 0.05$). Creatinin giảm đáng kể ngay sau khi PCN được 48h từ $226.7 \pm 215.7 \mu\text{mol/l}$ lúc nhập viện xuống còn $170.5 \pm 134.6 \mu\text{mol/l}$ và tiếp tục giảm xuống còn $124.7 \pm 73.2 \mu\text{mol/l}$ vào ngày thứ 7 sau dẫn lưu ($p < 0.05$). Kết quả này chứng tỏ PCN là có hiệu quả điều trị. G. Sood làm PCN thấy Creatinin giảm từ $595.4 \pm 382.2 \mu\text{mol/l}$ xuống $387.2 \pm 326.48 \mu\text{mol/l}$ ⁸. Karim R⁷ thấy Creatinin giảm từ $366.1 \mu\text{mol/l}$ xuống $250.8 \mu\text{mol/l}$. Shuchi Bhatt⁵ thực hiện PCN cho 50 BN mắc bệnh lý ác tính gây tắc nghẽn niệu quản thấy creatinine giảm xuống còn $431 \pm 284 \mu\text{mol/l}$ xuống còn $231 \pm 121 \mu\text{mol/l}$.

Sự thay đổi mức độ suy thận trước và sau khi đặt dẫn lưu bể thận. Kết quả cho thấy không có bệnh nhân nào bị suy thận tăng lên sau dẫn lưu bể thận

Trong nhóm suy thận độ IV trước khi đặt dẫn lưu có 1BN sau khi đặt dẫn lưu thì mức độ suy thận xuống độ III. Trong nhóm suy thận độ III (11BN) có 10 BN giảm mức độ suy thận sau dẫn lưu 82% giảm xuống độ II, 9% giảm xuống độ I. 1 BN không giảm mức độ suy thận. Trong nhóm suy thận độ II (12BN) có 8 BN giảm mức độ suy thận sau dẫn lưu, cụ thể: 50% BN không còn suy thận, 16.7% BN giảm mức độ suy thận xuống còn độ I, 33.3% BN không giảm mức độ

suy thận. Trong nhóm BN suy thận độ I (1BN), sau dẫn lưu mức độ suy thận giảm BN không còn suy thận. Như vậy, phần lớn bệnh nhân sau dẫn lưu đều giảm mức độ suy thận. Tuy nhiên mức độ giảm không giống nhau giữa các nhóm. Các nhóm suy thận mức độ nặng độ III, IV có xu hướng cải thiện mức độ suy thận chậm hơn và ít hơn các nhóm suy thận mức độ nhẹ I, II, kết quả này cũng tương đương với nghiên cứu của Nguyễn Thị Mến.⁴

Đặc điểm hình ảnh sau dẫn lưu bể thận

Kết quả siêu âm	N=45	%
Giãn bể thận độ I	12	32
Giãn bể thận độ II	26	49.5
Giãn bể thận độ III	5	11
Giãn bể thận độ IV	2	7.5

Sau dẫn lưu bể thận, mức độ ứ nước bể thận giảm đi rõ rệt so với lúc trước dẫn lưu. Ứ nước thận độ I và II chiếm 81.5%, ứ nước thận độ III và IV giảm còn 18.5%.

Cải thiện tình trạng nhiễm khuẩn của bệnh nhân sau dẫn lưu

Lâm sàng, cận lâm sàng	Vào viện	Sau PCN 48h	Sau PCN 7 ngày
Sốt (n)	11	3	0
Vô hồng lưng đau (n)	8	3	0
Bạch cầu máu (G/l)	14.1±5.5	10±3.6	7.8±3.9
CRP (mg/dl)	15±13.1	3.1±2.6	0.8±0.5
Bạch cầu niệu (n)	19	10	3
Hồng cầu niệu (n)	19	8	2

Tình trạng nhiễm khuẩn toàn thân cũng như tại chỗ của BN được cải thiện nhanh chóng ngay sau PCN 48h. Sau PCN 7 ngày các dấu hiệu nhiễm trùng gần như không còn. BN hết sốt, hết đau hồng lưng, bạch cầu máu, CRP đều trở về

giá trị bình thường. Số BN còn hồng cầu và bạch cầu niệu cũng giảm nhiều.

IV. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi thấy tình trạng lâm sàng và các xét nghiệm cận lâm sàng được cải thiện sau khi dẫn lưu bể thận, đặc biệt là tình trạng suy thận và mức độ nhiễm khuẩn của các bệnh nhân được cải thiện rõ rệt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chhouy C.** Góp phần nghiên cứu chẩn đoán thận ứ nước do tắc nghẽn đường tiết niệu trên ở người lớn tại bệnh viện Việt Đức, Trường Đại học Y Hà Nội; 2003.
2. **Nguyễn Thị Hương** (2015), "Nhận xét sự an toàn của dẫn lưu bể thận qua da dưới hướng dẫn của siêu âm ở bệnh nhân ứ nước bể thận niệu quản". Tạp chí y học Việt Nam. 10.345-347.
3. **Nguyễn Kỳ** (2007). Ứ mủ thận. Nhà xuất bản Y học; Hà Nội.
4. **Nguyễn Thị Mến** (2016), "Đánh giá phương pháp dẫn lưu thận qua da dưới hướng dẫn của siêu âm tại bệnh viện Việt Đức". Tạp chí y học Việt Nam. 8.2-5.
5. **Suchi Bhatt et al.** Success, effectiveness and safety of combined sonographic and fluoroscopic guided percutaneous nephrostomy in malignant ureteral obstruction. International Journal of Radiology & Radiation Therapy. 2017;3(1):165-170.
6. **Cargi Darma, Mehmet Onay.** Percutaneous Nephrostomy: Is Ultrasound Alone Sufficient as Imaging Guidance?. Eastern Journal of Medicine. 2020; 25(3): 309-405.
7. **Karim RSS, et al.** Percutaneous nephrostomy by direct puncture technique An observational study. Indian Journal of Nephrology. 2010;20(2): 84-92.
8. **Sood G, Sood A, Jindal A, Verma DK, Dhiman DS.** Ultrasound Guide percutaneous nephrostomy for obstructive uropathy in benign and malignant diseases. Int Braz J Urol. 2006;32(3):281-286.

TÌM HIỂU SỰ THAY ĐỔI NỒNG ĐỘ TẾ BÀO BẠCH CẦU ĐƠN NHÂN MÁU MẸ VÀ MÁU CUỐNG RỖN Ở THAI PHỤ NHIỄM HBSAG (+)

Nguyễn Tiến Dũng¹, Bùi Thị Thu Hương¹, Hồ Cẩm Tú², Hoàng Thị Ngọc Trâm¹

TÓM TẮT

Tế bào bạch cầu đơn nhân bị nhiễm HBV có thể đóng vai trò là vật trung gian truyền HBV từ mẹ sang thai nhi. **Mục tiêu:** Tìm hiểu sự thay đổi nồng độ tế

bào bạch cầu đơn nhân máu mẹ và máu cuống rốn ở nhóm thai phụ nhiễm HBsAg (+). **Đối tượng:** 60 thai phụ mang 1 thai sống, đủ tháng đến đẻ tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên có HBsAg (+) và máu cuống rốn ngay sau khi sinh. **Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả, cắt ngang. **Kết quả:** Tuổi trung bình $27,6 \pm 4,2$ tuổi. Tế bào bạch cầu đơn nhân máu mẹ $\geq 8 \times 10^6$ (tế bào/mL) chiếm 21,6%; tế bào bạch cầu đơn nhân máu cuống rốn $\geq 6,6 \times 10^6$ (tế bào/mL) chiếm 46,7%. Nhóm tế bào bạch cầu đơn nhân máu mẹ cao & HBV DNA thấp ở máu mẹ làm tăng số lượng tế bào bạch cầu đơn nhân máu cuống rốn và nhóm tế bào bạch cầu đơn nhân máu mẹ thấp & HBV DNA cao ở máu

¹Trường Đại học Y - Dược, Đại học Thái Nguyên

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Thị Ngọc Trâm

Email: hoangthingoctram@tump.edu.vn

Ngày nhận bài: 16.12.2024

Ngày phản biện khoa học: 22.01.2025

Ngày duyệt bài: 25.2.2025