

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ LIỆU PHÁP ĐIỀU TRỊ SỚM THEO MỤC TIÊU TRÊN BỆNH NHÂN PHẪU THUẬT BẮC CẦU MẠCH VÀNH

Nguyễn Thị Thảo Trang¹, Nguyễn Văn Tương¹, Nguyễn Văn Bảo¹,
Võ Hữu Trung¹, Đặng Minh Khang¹, Vũ Thị Duy Hảo¹, Bùi Ngọc Thanh Thảo¹,
Trần Thị Kim Phượng¹, Bùi Thị Như Tuyết¹, Cao Phước Lộc¹

TÓM TẮT

Mục đích: Liệu pháp điều trị sớm theo mục tiêu (Early Goal-Directed therapy - EGDT) sử dụng hệ thống FloTrac giúp cải thiện kết quả sau phẫu thuật (không phải phẫu thuật tim) ở những bệnh nhân có nguy cơ cao. Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá hiệu quả của nền tảng FloTrac / EV1000 trong việc cải thiện kết quả sau phẫu thuật tim. **Bệnh nhân và phương pháp:** Chín mươi bốn bệnh nhân được phẫu thuật bắc cầu động mạch và nhập bệnh viện Chợ Rẫy được phân ngẫu nhiên vào hai nhóm EGDT và nhóm chứng. Nhóm chứng được điều trị theo phác đồ thường quy nhằm duy trì các mục tiêu sau: huyết áp trung bình 65–90 mmHg; áp lực tĩnh mạch trung tâm 8–12 mmHg; lượng nước tiểu $\geq 0,5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$; độ bão hòa oxy $> 95\%$; và hematocrit 26–30%. Nhóm EGDT được điều trị nhằm đạt được các mục tiêu tương tự bằng cách sử dụng thông tin từ màn hình FloTrac / EV1000. Các mục tiêu là biến thiên thể tích nhất bốp $< 13\%$; chỉ số thể tích nhất bốp $33\text{--}65 \text{ mL} \cdot \text{beat}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$; chỉ số tim $2,2\text{--}4,0 \text{ L} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$; và chỉ số kháng trở mạch máu hệ thống $1600\text{--}2500 \text{ dynes} \cdot \text{s} \cdot \text{cm}^{-5} \cdot \text{m}^{-2}$. **Kết quả:** Nhóm EGDT có thời gian nằm viện và thời gian thở máy ngắn hơn. Số ca cần hỗ trợ tuần hoàn ngoài cơ thể ở nhóm EGDT ít hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng ($p < 0,001$). Giảm tỉ lệ biến chứng và số bệnh nhân cần sử dụng Dobutamine sau phẫu thuật ở nhóm EGDT ($p < 0,001$). **Kết luận – kiến nghị:** Liệu pháp điều trị sớm theo mục tiêu sử dụng FloTrac/EV1000 có thể giúp cải thiện kết quả sau phẫu thuật bắc cầu mạch vành. **Từ khóa:** Liệu pháp điều trị sớm theo mục tiêu EGDT, thời gian nằm viện, thở máy, biến chứng sau mổ, dobutamine.

SUMMARY

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF THE EARLY GOAL-DIRECTED THERAPY IN PATIENTS UNDERGOING CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING

Purpose: Early goal-directed therapy (EGDT) using the FloTrac system reportedly improved postoperative outcomes among high-risk patients undergoing non-cardiac surgery. This study aim to evaluate the FloTrac/EV1000 platform's efficacy in postoperative cardiac surgery outcomes. **Patients**

and Methods: Ninety - four adults undergoing coronary artery bypass graft (CABG) were randomized to the EGDT and the Control group. The Control group was treated with standard protocol to achieve the following goals: mean blood pressure 65–90 mmHg; central venous pressure 8–12 mmHg; urine output $\geq 0.5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$; oxygen saturation $> 95\%$; and hematocrit 26–30%. The EGDT group was treated to reach similar goals using information from the FloTrac/EV1000 monitor. The targets were stroke volume variation $< 13\%$; stroke volume index $33\text{--}65 \text{ mL} \cdot \text{beat}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$; cardiac index $2.2\text{--}4.0 \text{ L} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$; and systemic vascular resistance index $1600\text{--}2500 \text{ dynes} \cdot \text{s} \cdot \text{cm}^{-5} \cdot \text{m}^{-2}$. **Results:** The EGDT group had shorter hospital stay and mechanical ventilation time. The number of cases requiring cardiopulmonary bypass support in the EGDT group was significantly less than in the control group ($p < 0.001$). Reduced the complication rate and the number of patients needing to use Dobutamine after surgery in the EGDT group was also decreased ($p < 0.001$). **Conclusion:** EGDT using FloTrac/EV1000 can improve postoperative CABG outcomes.

Keywords: Early goal-directed therapy (EGDT), hospital stay, mechanical ventilation, postoperative complication, dobutamine

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Liệu pháp điều trị sớm theo đích mục tiêu (EGDT) là một thuật ngữ được sử dụng để mô tả việc sử dụng cung lượng tim (CO) hoặc các thông số tương tự để hướng dẫn dịch truyền tĩnh mạch và liệu pháp co bóp. Nó liên quan đến việc điều khiển theo hướng mục tiêu của tiền tải, hậu tải và sự co bóp cơ tim để đạt được sự cân bằng giữa nhu cầu và phân phối oxy toàn thân. Có một số nghiên cứu ghi nhận vai trò tích cực của EGDT trong việc giảm tỷ lệ mắc bệnh và tử vong ở bệnh nhân phẫu thuật tim (PTT).^[1,2]

Nghiên cứu này được thực hiện để đánh giá kết quả sử dụng liệu pháp điều trị sớm theo mục tiêu (EGDT) so với việc quản lý huyết động thông thường (QLHĐTT) ở những bệnh nhân phẫu thuật bắc cầu động mạch vành bằng phương pháp có hoặc không có hỗ trợ máy tuần hoàn ngoài cơ thể (THNCT). QLHĐTT bao gồm theo dõi huyết áp động mạch xâm lấn (HADMXL), áp lực tĩnh mạch trung tâm (ALMTT), tần số tim, bão hòa oxy tĩnh mạch (SpO₂). Bên cạnh đó, EGDT bao gồm theo dõi tất cả các chỉ số huyết động thông thường và kèm

¹Bệnh viện Chợ Rẫy

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Thảo Trang

Email: nguyenthithaotrang5809@gmail.com

Ngày nhận bài: 14.11.2023

Ngày phản biện khoa học: 20.12.2023

Ngày duyệt bài: 15.01.2024

theo tối ưu hóa các thông số nâng cao, bao gồm chỉ số tim (CI), chỉ số thể tích nhất bóp (SVI), biến thiên thể tích nhất bóp (SVV), chỉ số sức cản mạch hệ thống (SVRI), chỉ số cung cấp oxy, độ bão hòa oxy tĩnh mạch trung tâm (ScvO₂).

Ở Việt Nam hiện nay có ít công trình nghiên cứu về áp dụng liệu pháp hướng tới mục tiêu ở bệnh nhân phẫu thuật BCĐMV có nguy cơ tim mạch cao. Xuất phát từ vấn đề này chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Đánh giá hiệu quả liệu pháp điều trị sớm theo đích mục tiêu trên bệnh nhân phẫu thuật bắc cầu mạch vành không dùng máy tuần hoàn ngoài cơ thể" với 2 mục tiêu là so sánh kết quả về tổng thời gian thở máy và hỗ trợ co bóp, thời gian nằm viện và biến chứng sau mổ cần thiết ở bệnh nhân được kiểm soát bằng EGDT so với kiểm soát huyết động thông thường ở bệnh nhân điều trị phẫu thuật BCĐMV không dùng máy THNCT và xác định tỷ lệ chuyển đổi từ phẫu thuật BCĐMV không dùng THNCT sang dùng THNCT trong quá trình phẫu thuật.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Tất cả bệnh nhân bị hẹp hoặc tắc mạch vành có EF < 50% được phẫu thuật bắc cầu động mạch vành tại Bệnh viện Chợ Rẫy (BVCR) từ tháng 01/2018 đến tháng 12/2021.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân trên 18 tuổi, EF < 50%.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ: Rối loạn nhịp tim; Suy gan, suy thận nặng.

Tăng đông máu gia đình (thuốc chống đông máu lupus, thiếu protein C)

Bệnh huyết khối tắc mạch

Nong tĩnh mạch trung tâm và những bệnh nhân được sử dụng bóng dộng người động mạch chủ (IABP).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Đây là một nghiên cứu hồi cứu, mô tả có phân tích.

Các biến số thu thập: Tuổi, giới, cân nặng, chiều cao, nước tiểu, hematocrit.

MAP, CVP, SpO₂ (ở nhóm Control)

SVV, SV, CI, SVR (ở nhóm EGDT)

Thời gian thở máy, thời gian nằm viện, EF, số cầu nối, thời gian gây mê, thời gian phẫu thuật, thời gian hỗ trợ tuần hoàn ngoài cơ thể, thể tích máu mất, thể tích máu truyền, rối loạn nhịp tim, số ngày sử dụng Dobutamin.

Tỷ lệ chuyển đổi từ phẫu thuật BCĐMV không dùng THNCT sang dùng THNCT trong quá trình phẫu thuật.

Các mục tiêu huyết động của 2 nhóm:
Bảng 2.1. Các mục tiêu huyết động của nhóm LPHTMT và QLHĐTT

Nhóm EGDT	Nhóm chứng
- MAP > 90 mmHg	- MAP > 90 mmHg
- CVP > 6-8 mmHg	- CVP > 6-8 mmHg
- U/O > 1ml/kg/h	- U/O > 1ml/kg/h
- SpO ₂ > 95%	- SpO ₂ > 95%
- Hct > 30%	- Hct > 30%
- ScvO ₂ > 70%	
- CI > 2.5 L/phút/m ²	
- SVV < 10%	
- SVRI > 1500 - 2500 dynes/s/cm ⁵ /m ²	
- DO ₂ I > 450 - 600 ml/min/m ²	
- SVI > 30 - 65 ml/beat/m ²	

2.3. Phương pháp xử lý số liệu. Số liệu được quản lý và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 21.0.

Sự khác nhau giữa 2 tỉ lệ được kiểm định tính độc lập hay phụ thuộc bằng test chi-bình phương với kiểm định 2 phía và T-test với kiểm định 1 phía.

Giá trị p < 0.05 được đánh giá là sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm và thông tin lâm sàng của bệnh nhân (n = 94)

Biến số	Nhóm EGDT (n=47)	Nhóm chứng (n=47)
Nam/Nữ	31(66)/16(34)	29(61,7)/18(38,3)
Số cầu nối: 1	3 (6,4)	3 (6,4)
2	15 (31,9)	11 (23,4)
3	26 (55,3)	25 (53,2)
4	3 (6,4)	8 (17)
Tuổi (năm)	65.9 ± 8.4	65 ± 8.5
Cân nặng (kg)	60.5 ± 9	56 ± 8.2
Chiều cao (cm)	159 ± 6.2	156.3 ± 6.6
EF (%)	38.9 ± 6.9	38 ± 8.1

Các đặc điểm bệnh nhân và dữ liệu lâm sàng tương tự nhau giữa hai nhóm

Bảng 2. Thời gian gây mê, thời gian phẫu thuật (phút)

Biến số	Nhóm EGDT (n=47)	Nhóm chứng (n=47)	p
Thời gian gây mê (phút)	361.9 ± 83.6	436 ± 106.4	0.005
Thời gian phẫu thuật (phút)	321.5 ± 81.9	394 ± 108.1	0.006

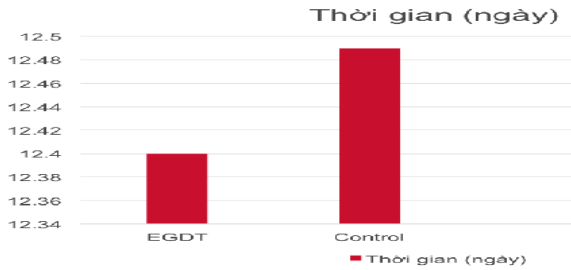
Thời gian gây mê và thời gian phẫu thuật của nhóm EGDT ngắn hơn so với nhóm chứng.

Bảng 3. Số lượng máu mất, máu truyền (ml)

Biến số	Nhóm EGDT (n=47)	Nhóm Chứng (n=47)	Giá trị P
Thể tích máu mất (ml)	406.4 ± 215	434.3 ± 274.2	<0.001
Thể tích máu truyền (ml)	458.9 ± 430.6	689.4 ± 648.4	<0.001

Thể tích máu mất ở nhóm EGDT ít hơn nhóm chứng. Thể tích máu truyền ở nhóm EGDT cũng ít hơn so với nhóm chứng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê p<0.001.

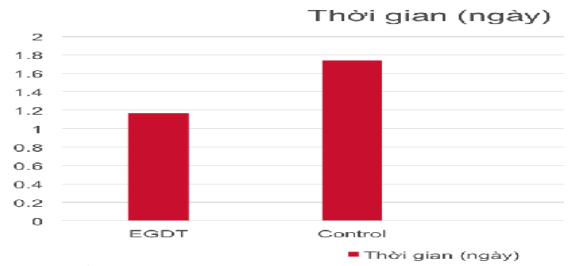
Thời gian nằm viện



Biểu đồ 1. Thời gian nằm viện

Thời gian nằm bệnh viện ở nhóm EGDT ngắn hơn so với nhóm chứng (khác biệt trung bình - 1,1 ngày; KTC 95% -0,1 đến -2,1, p = 0,038).

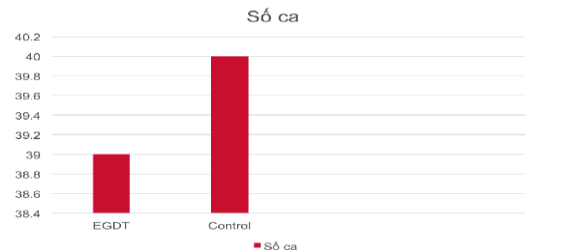
Thời gian thở máy



Biểu đồ 2. Thời gian thở máy (n=94)

Thời gian thở máy cũng ít hơn ở nhóm EGDT (chênh lệch trung bình - 11,3 giờ; KTC 95% -2,7 đến -19,9, p = 0,011).

Số ca sử dụng Dobutamin sau phẫu thuật

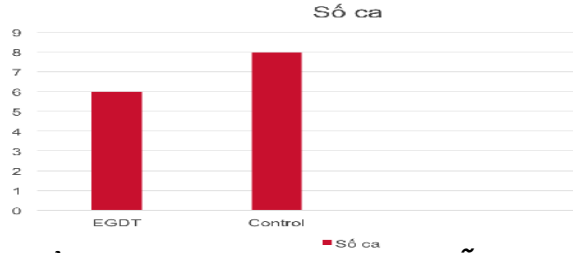


Biểu đồ 3. Số lượng thuốc cần thiết ở giai đoạn khác nhau của mỗi nhóm (n=86)

Nhóm EGDT nhận được số lượng thuốc tăng co bóp hoặc hoạt mạch cao hơn so với nhóm Đối

chứng trong giai đoạn tiền bắc cầu, nhưng cần ít thuốc co bóp hoặc hoạt mạch hơn trong giai đoạn chu phẫu và hậu phẫu trước khi chuyển đến ICU. Trong ICU, nhóm EGDT yêu cầu ít hơn và thời gian dùng thuốc co bóp hoặc hoạt mạch ngắn hơn so với nhóm đối chứng.

Biến chứng (rối loạn nhịp tim)



Biểu đồ 4. Các biến chứng sau phẫu thuật (n=94)

Các biến chứng sau phẫu thuật được trình bày trong Biểu đồ 3.4. Nhóm EGDT ít bị rung nhĩ (AF) với đáp ứng thất nhanh (RVR), hội chứng suy hô hấp cấp (ARDS), và chấn thương thận cấp (AKI) thấp hơn so với nhóm chứng.

Bảng 4. Số ca cần hỗ trợ tuần hoàn ngoài cơ thể (n=94)

	EGDT (n=47)	Control (n=47)	Mean Difference	95% CI	P-value
Số ca cần hỗ trợ tuần hoàn ngoài cơ thể	2 (4.3)	16 (54)	-0.298	-0.449 đến 0.147	< 0.001

Số ca cần hỗ trợ THNCT ở nhóm EGDT thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng Control. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê p<0.001.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu cho thấy tối ưu hóa huyết động trong phẫu thuật bằng cách sử dụng giao thức điều khiển EGDT thông qua hệ thống FloTrac / EV1000 có thể giảm thời gian thở máy, thời gian nằm ICU và thời gian nằm bệnh viện, đồng thời giảm biến chứng sau phẫu thuật ở bệnh nhân điều trị CABG với THNCT. Nhận biết và điều trị sớm cung lượng tim thấp sẽ mang lại kết quả tốt hơn [3]. Hầu hết các bác sĩ gây mê đều đặt MAP ở mức 90–105 mmHg là mục tiêu chính để quản lý cung lượng tim thấp[3]. Tuy nhiên, MAP không phải lúc nào cũng đại diện cho cung lượng tim. MAP phụ thuộc vào hai yếu tố là cung lượng tim và sức cản mạch hệ thống (SVR), trong khi cung lượng tim phụ thuộc vào tiền tải và sức co bóp. Một MAP bình thường có thể được tìm thấy trong

tình huống cung lượng tim thấp với đáp ứng co mạch kéo dài cao dẫn đến giảm tưới máu mô. Việc điều trị hạ huyết áp mà không có thông tin chính xác liên quan đến ba biến số này có thể dẫn đến việc kiểm soát kém, có thể làm tăng yêu cầu dược lý, các biến chứng ở ICU và thời gian nằm bệnh viện. Trong EGDT, ba biến số này liên tục được theo dõi và thao tác để tối ưu hóa áp suất và dòng chảy đến các cơ quan trong cơ thể, dẫn đến kết quả tốt hơn.

Nghiên cứu của chúng tôi áp dụng phác đồ EGDT từ khi bắt đầu cho đến khi kết thúc phẫu thuật. Nhóm EV1000 cần nhiều yêu cầu về dịch truyền và thuốc hơn trong giai đoạn trước khi tối ưu hóa SVV, CI và SVRI theo thông tin từ FloTrac/EV1000 để đạt được MAP mục tiêu, dẫn đến tưới máu cơ tim tốt hơn, nhu cầu thuốc ít hơn trong quá trình phẫu thuật và trước khi chuyển đến ICU. Nhóm EV1000 cũng yêu cầu ít hơn đáng kể và thời gian dùng thuốc co bóp hoặc hoạt mạch trong ICU ngắn hơn, dẫn đến yêu cầu ngắn hơn về hỗ trợ máy thở, cũng như ICU và LOS bệnh viện ngắn hơn.

V. KẾT LUẬN

So với quy trình điều trị tiêu chuẩn, việc tối ưu hóa huyết động trong phẫu thuật bằng cách sử dụng nền tảng FloTrac / EV1000 cho giao thức EGDT ở bệnh nhân điều trị bắc cầu mạch vành không dùng máy THNCT dẫn đến thời gian

thở máy, thời gian nằm ICU và thời gian nằm bệnh viện ngắn hơn, ít biến chứng sau phẫu thuật hơn.

VI. KIẾN NGHỊ

Tiếp tục làm những nghiên cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn, nhiều loại bệnh hơn và tiếp tục nghiên cứu về hiệu quả chi phí.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Shoemaker WC, Appel PL, Kram HB, Waxman K, Lee TS.** Prospective trial of supranormal values of survivors as therapeutic goals in high-risk surgical patients. *Chest* 1988;94:1176-86.
2. **Wilson J, Woods I, Fawcett J, Whall R, Dibb W, Morris C, et al.** Reducing the risk of major elective surgery: Randomised controlled trial of preoperative optimisation of oxygen delivery. *BMJ* 1999;318:1099-103.
3. **Kapoor PM, Magoon R, Rawat R, Mehta Y.** Perioperative utility of goal-directed therapy in high-risk cardiac patients undergoing coronary artery bypass grafting: "A clinical outcome and biomarker-based study". *Ann Card Anaesth* 2016;19:638-82.
4. **Aya HD, Cecconi M, Hamilton M, Rhodes A.** Goal-directed therapy in cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. *British journal of anaesthesia*. 2013;110:510-7.
5. **Kiefer N, Hofer CK, Marx G, Geisen M, Giraud R, Siegenthaler N, et al.** Clinical validation of a new thermodilution system for the assessment of cardiac output and volumetric parameters. *Crit Care* 2012;16:R98.

SỰ THAY ĐỔI VÀ GIÁ TRỊ TIÊN LƯỢNG TỬ VONG TRONG 30 NGÀY CỦA CHỈ SỐ ALBI VÀ PALBI Ở BỆNH NHÂN XƠ GAN CÓ BIẾN CHỨNG

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu: Khảo sát sự thay đổi của chỉ số ALBI và PALBI ở bệnh nhân xơ gan có biến chứng. Khảo sát giá trị tiên lượng tử vong trong 30 ngày của chỉ số ALBI và PALBI ở bệnh nhân xơ gan có biến chứng. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Thiết kế mô tả cắt ngang 280 bệnh nhân xơ gan có biến chứng. **Kết quả:** Điểm ALBI, PALBI trung bình ở nhóm xơ gan có biến chứng XHTH đơn độc lớn hơn điểm ALBI ở nhóm không có XHTH đơn độc và không có giá trị trong dự báo XHTH ở bệnh nhân xơ gan. Điểm ALBI, PALBI trung bình ở nhóm xơ gan có biến chứng

Vũ Thị Ngọc Bích¹, Nguyễn Thị Vân Hồng¹

HCNG đơn độc lớn hơn điểm ALBI ở nhóm không có HCNG đơn độc, có ý nghĩa dự báo yếu HCNG với AUC là 0,652 và 0,678. Điểm ALBI, PALBI trung bình ở nhóm xơ gan có 1 biến chứng là thấp hơn điểm ALBI ở nhóm bệnh nhân xơ gan nhiều biến chứng. Để dự báo xơ gan có từ 2 biến chứng trở lên, diện tích dưới đường cong của ROC của ALBI và PALBI lần lượt là 0,7 và 0,714. ALBI và PALBI có giá trị dự báo trung bình về số lượng biến chứng. Điểm ALBI, PALBI trung bình của tất cả bệnh nhân xơ gan biến chứng có tử vong cao hơn so với nhóm bệnh nhân sống sót có giá trị dự báo trung bình về tử vong trong 30 ngày ở bệnh nhân xơ gan có biến chứng với AUC là 0,783, 0,786. Điểm ALBI, PALBI trung bình ở nhóm xơ gan có nhiều biến chứng có tử vong lớn hơn ở nhóm sống sót có giá trị dự báo trung bình về tử vong trong 30 ngày ở bệnh nhân xơ gan có nhiều biến chứng với AUC là 0,70, 0,72. **Từ khóa:** Bệnh nhân xơ gan, chỉ số ALBI và PALBI, tiên lượng tử vong

¹Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Thị Ngọc Bích

Email: bich561997@gmail.com

Ngày nhận bài: 8.11.2023

Ngày phản biện khoa học: 15.12.2023

Ngày duyệt bài: 12.01.2024