

THỰC TRẠNG KHÁNG KHÁNG SINH CỦA CÁC CHỦNG STAPHYLOCOCCUS AUREUS PHÂN LẬP ĐƯỢC TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH NĂM 2023

Nguyễn Văn An^{1,2}, Nguyễn Văn Đức³, Lê Hạ Long Hải^{4,5}

TÓM TẮT

Staphylococcus aureus là vi khuẩn Gram dương thường gặp có thể gây ra nhiều nhiễm trùng nguy hiểm ở người. *S. aureus* có khả năng đề kháng với nhiều loại kháng sinh, do đó đặt ra nhiều thách thức trong việc điều trị các nhiễm trùng do vi khuẩn này gây ra. **Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang nhằm xác định đặc điểm phân bố và tính kháng kháng sinh của các chủng *S. aureus* phân lập được tại bệnh viện đa khoa Tâm Anh năm 2023. **Kết quả:** Nghiên cứu phân lập được 141 chủng *S. aureus*, với có tỷ lệ phân bố cao nhất ở nam giới (53,9%), trẻ em dưới 16 tuổi (54,6%) và các khoa Nhi (46,1%), với các bệnh phẩm chủ yếu là mủ (49,6%) và dịch hô hấp (44,0%). Các chủng *S. aureus* phân lập được kháng cao nhất với các kháng sinh penicillin (96,5%), erythromycin (80,1%) và clindamycin (77,3%), trong khi kháng rất thấp với rifampin (1,4%) và nhạy cảm hoàn toàn với vancomycin và linezolid (100%). Tỷ lệ MRSA (*S. aureus* kháng methicillin) chiếm tới 81,6%, phân bố chủ yếu ở các khoa Nhi (47,8%). **Kết luận:** Nghiên cứu này cho thấy *S. aureus* đã kháng cao với nhiều loại kháng sinh, đặc biệt là tỷ lệ MRSA đang ở mức báo động. Nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của việc giám sát kháng kháng sinh tại các cơ sở y tế, đồng thời cần tăng cường các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn để giảm thiểu sự phát triển và lan rộng của các chủng *S. aureus* kháng thuốc.

Từ khóa: *Staphylococcus aureus*, MRSA, kháng kháng sinh, bệnh viện đa khoa Tâm Anh

SUMMARY

STATUS OF ANTIMICROBIAL RESISTANCE OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS ISOLATES AT TAM ANH GENERAL HOSPITAL IN 2023

Staphylococcus aureus is a common Gram-positive bacterium that can cause serious infections, with its resistance to multiple antibiotics posing significant treatment challenges. **Methods:** This cross-sectional study was conducted to identify the distribution and antimicrobial resistance profiles of *S. aureus* isolates from clinical specimens collected at Tam Anh General Hospital in 2023. **Results:** A total of 141 *S. aureus* strains were isolated, predominantly from male patients (53.9%) and children under 16

years old (54.6%), with the highest occurrence in the pediatric department (46.1%). The primary sources of these isolates were pus (49.6%) and respiratory secretions (44.0%). Resistance was highest to penicillin (96.5%), erythromycin (80.1%), and clindamycin (77.3%), with low resistance observed to rifampin (1.4%). All isolates were fully susceptible to vancomycin and linezolid (100%). Methicillin resistant *S. aureus* (MRSA) accounted for 81.6% of the isolates, with the highest distribution rate in the pediatric departments (47.8%). **Conclusions:** The findings reveal a high prevalence of antibiotic-resistant *S. aureus*, particularly MRSA, underscoring the critical need for ongoing antimicrobial resistance surveillance and enhanced infection prevention measures in healthcare settings. These efforts are essential to mitigate the spread of drug-resistant *S. aureus* strains.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, MRSA, antimicrobial resistance, Tam Anh general hospital.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Staphylococcus aureus (tụ cầu vàng) là vi khuẩn Gram dương thường gặp ngoài môi trường và cũng là một phần của vi hệ tự nhiên ở người [4]. Vi khuẩn này có thể tồn tại trên da và màng nhầy ở đường hô hấp trên của những người khỏe mạnh và hầu hết không gây bệnh nếu da hoặc niêm mạc còn nguyên vẹn [5]. Tuy nhiên, nếu lây nhiễm được vào máu hoặc mô mềm, *S. aureus* có thể gây ra nhiều bệnh khác nhau như nhiễm trùng da và mô mềm, bệnh chốc lở, viêm mô tế bào, áp xe... Vi khuẩn này thậm chí còn có thể gây nên tình trạng nghiêm trọng, đe dọa tính mạng của người bệnh như viêm phổi, viêm tủy xương, hội chứng sốc độc tố, viêm nội tâm mạc và nhiễm khuẩn huyết [5]. Không những thế, tụ cầu vàng, đặc biệt là tụ cầu vàng kháng methicillin (methicillin resistant *S. aureus* – MRSA), đặt ra thách thức cho nền y học hiện đại do có khả năng kháng với các kháng sinh thường dùng trong điều trị các bệnh nhiễm khuẩn. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng, sự kháng thuốc của *S. aureus* là chủ yếu là do vi khuẩn này có khả năng thu nhận các gen kháng thuốc qua hình thức chuyển gen ngang, thay đổi các đích gắn kháng sinh và tăng cường hoạt động của hệ thống bơm (efflux pumps) giúp đẩy kháng sinh ra khỏi vi khuẩn [6]. Tại Việt Nam tình trạng kháng kháng sinh của vi khuẩn nói chung và *S. aureus* nói riêng đang gia tăng do tình trạng lạm dụng kháng sinh cũng như việc người bệnh có thể dễ dàng mua và sử dụng kháng sinh không cần đơn thuốc. Nhiều nghiên

¹Bệnh viện Quân y 103

²Học viện Quân y

³Bệnh viện đa khoa Tâm Anh

⁴Đại học Y Hà Nội

⁵Bệnh viện Da liễu Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Lê Hạ Long Hải

Email: lehalonghai@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 3.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 12.2.2025

Ngày duyệt bài: 12.3.2025

cứu trong và ngoài nước đã chỉ ra rằng, sự phân bố và tính kháng thuốc của *S. aureus* có khả năng thay đổi tùy theo đặc điểm dân cư, thời gian, vùng địa lý, thậm chí là các cơ sở y tế khác nhau [7]. Việc giám sát kháng kháng sinh tại các cơ sở y tế không chỉ giúp ngăn ngừa tình trạng kháng kháng sinh đối với *S. aureus* mà còn giúp các bác sĩ lâm sàng lựa chọn kháng sinh hợp lý để điều trị các nhiễm trùng do vi khuẩn này gây ra. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu "Thực trạng kháng kháng sinh của các chủng *Staphylococcus aureus* phân lập được tại bệnh viện đa khoa Tâm Anh năm 2023" nhằm xác định đặc điểm phân bố và tính kháng kháng sinh của vi khuẩn này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Các chủng vi khuẩn *S. aureus* phân lập được từ mẫu bệnh phẩm của người bệnh đến khám và điều trị tại bệnh viện đa khoa Tâm Anh năm 2023.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Người bệnh điều trị tại bệnh viện đa khoa Tâm Anh có đầy đủ thông tin, có kết quả nuôi cấy dương tính với *S. aureus*. Để tránh sai lệch từ các mẫu cấy trùng lặp, nghiên cứu chỉ sử dụng chủng vi khuẩn được phân lập đầu tiên từ mẫu của người bệnh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 01/2023 đến tháng 12/2023.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Xét nghiệm, Bệnh viện đa khoa Tâm Anh.

Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện, lựa chọn toàn bộ các mẫu đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu.

Công cụ nghiên cứu: Sử dụng phần mềm Labconn để thu thập thông tin cần thiết như loại bệnh phẩm nuôi cấy, kết quả xét nghiệm nuôi cấy... Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS Statistics 27 (IBM Corp, USA).

Thu thập bệnh phẩm, nuôi cấy, định danh vi khuẩn và kháng sinh đồ: Các bệnh phẩm nghiên cứu bao gồm bệnh phẩm đường hô hấp (đờm, dịch hầu họng, dịch hút phế quản), mủ, dịch cơ thể, máu và nước tiểu. Bệnh phẩm được thu thập, nuôi cấy và phân lập theo các hướng dẫn của Bộ Y tế [1]. Các chủng vi khuẩn phân lập từ bệnh phẩm sẽ được định danh và xác định mức độ đề kháng với kháng sinh trên hệ thống định danh và kháng sinh đồ tự động Vitek-2 Compact (hãng Biomerieux, Pháp). Kết quả sau đó được

phiên giải theo tiêu chuẩn của Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) năm 2023 [8].

2.3. Đạo đức nghiên cứu. Nghiên cứu được tiến hành trên các mẫu bệnh phẩm thu thập từ người bệnh, không có bất kì tác động can thiệp nào làm ảnh hưởng đến sức khỏe và an toàn của người bệnh. Các thông tin của người bệnh được bảo mật tuyệt đối. Nghiên cứu chỉ nhằm mục đích khoa học và phục vụ cho công tác chăm sóc sức khỏe người bệnh.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 01/2023 đến hết tháng 12/2023 tại bệnh viện đa khoa Tâm Anh, nghiên cứu đã thực hiện nuôi cấy trên 7196 bệnh phẩm và phân lập được 178 chủng *S. aureus* (chiếm tỷ lệ 2,5%), trong đó có 141 chủng có kết quả kháng sinh đồ và được đưa vào nghiên cứu. Các chủng *S. aureus* phân lập được có tỷ lệ phân bố ở nam giới cao hơn so với ở nữ giới (53,9% và 46,1%), chủ yếu ở nhóm tuổi <16 (chiếm 54,6%) và ở các khoa Nhi (46,1%). 93,6% số chủng *S. aureus* phân lập được từ bệnh phẩm mủ (49,6%) và dịch hô hấp (44,0%) (Bảng 1)

Bảng 1. Đặc điểm phân bố của các chủng *S. aureus* phân lập được

Đặc điểm		Số chủng	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	76	53,9
	Nữ	65	46,1
Nhóm tuổi	<16	77	54,6
	16-50	38	27,0
	>50	26	18,4
Khoa	Nhi	65	46,1
	Nội	24	17,0
	Ngoại	23	16,3
	ICU	29	20,6
Bệnh phẩm	Mủ	70	49,6
	Dịch hô hấp	62	44,0
	Dịch cơ thể	6	4,3
	Nước tiểu	2	1,4
	Máu	1	0,7

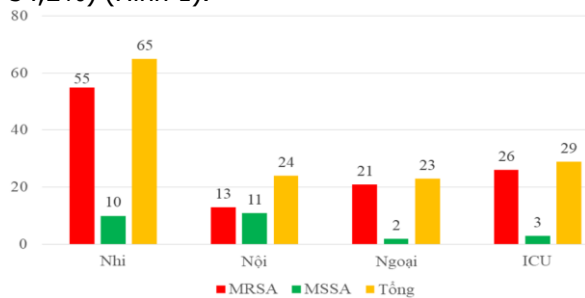
Các chủng *S. aureus* phân lập được kháng cao nhất với các kháng sinh penicillin, erythromycin, clindamycin và tetracycline, với tỷ lệ lần lượt là 96,5%, 80,1%, 77,3% và 66,0%. Vi khuẩn này đề kháng rất thấp với rifampin (1,4%) và nhạy cảm hoàn toàn với vancomycin và linezolid (100%). Tỷ lệ MRSA chiếm tới 81,6% (115/141) trong các chủng *S. aureus* phân lập được (bảng 2).

Bảng 2. Đặc điểm kháng kháng sinh của các chủng *S. aureus* phân lập được

Nhóm kháng sinh	Kháng sinh	Nhạy cảm		Trung gian		Kháng	
		n	%	n	%	n	%

Penicillin	Penicillin	5	3,5	0	0	136	96,5
Glycopeptide	Vancomycin	141	100	0	0		
Aminoglycoside	Gentamicin	2	1,4	2	1,4	16	11,3
Macrolide	Erythromycin	27	19,1	1	0,7	113	80,1
Tetracycline	Tetracycline	48	34,0	0	0	93	66,0
Fluoroquinolone	Ciprofloxacin	119	84,4	0	0	22	15,6
	Levofloxacin	119	84,4	0	0	22	15,6
	Moxifloxacin	119	84,4	1	0,7	21	14,9
Lincosamide	Clindamycin	27	19,1	5	3,5	109	77,3
Cạnh tranh folate	Trimethoprim-sulfamethoxazole	114	80,9	0	0	27	19,1
Ansamycin	Rifampin	136	96,5	2	1,4	2	1,4
Oxazolidinone	Linezolid	141	100	0	0	0	0
MRSA		115 (81,6%)					

Trong 115 chủng MRSA phân lập được, tỷ lệ phân bố nhiều nhất ở các khoa Nhi, chiếm 47,8%, tiếp đó là các khoa ICU (25,2%), Nội (20,9%) và Ngoại (20,0%). Ngược lại, các khoa hệ Ngoại có tỷ lệ phân lập được MRSA cao nhất (21/23, 91,3%), tiếp đó là các khoa ICU (26/29, 89,7%), Nhi (55/65, 84,6%) và Nội (13/24, 54,2%) (Hình 1).



Hình 1. Phân bố các chủng MRSA và MSSA (*S. aureus* nhạy cảm với methicillin) theo khoa

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã cung cấp cái nhìn tổng quan về phân bố và tình trạng kháng kháng sinh của các chủng *S. aureus* tại Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh trong năm 2023. Tỷ lệ phân bố các chủng *S. aureus* ở nam giới cao hơn so với ở nữ giới, với tỷ lệ lần lượt là 53,9% và 46,1%. Nghiên cứu của tác giả An N.V và cộng sự tại bệnh viện Quân y 103 cũng cho thấy kết quả tương tự. Tuy vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác biệt với nghiên cứu của Phạm Thị Ngọc Nga tại bệnh viện đa khoa thành phố Cần Thơ và Trần Đỗ Hùng tại bệnh viện Da liễu Cần Thơ khi trong cả hai nghiên cứu này, tỷ lệ phân bố của *S. aureus* ở nam đều thấp hơn ở nữ [2, 3]. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy *S. aureus* phân bố chủ yếu ở trẻ em dưới 16 tuổi, khác biệt với các nghiên cứu khác ở trong nước khi cho thấy vi khuẩn này chủ yếu phân bố ở nhóm tuổi trưởng thành hoặc người cao tuổi [2, 3, 7]. Về phân bố vi khuẩn trong các loại bệnh phẩm,

nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu khác ở trong nước khi đều chỉ ra phân bố của *S. aureus* cao nhất ở bệnh phẩm mủ, cho thấy *S. aureus* thường liên quan đến các nhiễm trùng da và mô mềm. Nghiên cứu cũng chỉ ra phần lớn các chủng *S. aureus* phân lập được từ khoa Nhi và khoa ICU, với các bệnh phẩm chủ yếu là mủ và dịch hô hấp. Điều này có thể phản ánh thực tế rằng trẻ em và bệnh nhân nặng tại các khoa ICU của bệnh viện đa khoa Tâm Anh thường có nguy cơ cao mắc nhiễm trùng do *S. aureus*, đặc biệt là các trường hợp nhiễm trùng da, áp xe và viêm phổi. Tuy vậy, trong các nghiên cứu khác, bệnh phẩm đường hô hấp thường có tỷ lệ phân bố *S. aureus* không cao, nhưng trong nghiên cứu này, tỷ lệ này lại lên tới 44,0%, phổ biến thứ hai sau bệnh phẩm mủ. Những khác biệt này có thể do sự khác biệt về địa lý, thời gian cũng như về đối tượng người bệnh đến khám giữa các nghiên cứu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn người bệnh là trẻ em đến khám tại các khoa Nhi. Đây là đối tượng có khả năng cao mắc các bệnh lý về đường hô hấp do hệ miễn dịch còn chưa trưởng thành, do đó dẫn đến sự khác biệt về đặc điểm phân bố của *S. aureus* so với các nghiên cứu khác. Trong tương lai, nghiên cứu đa trung tâm hoặc trên diện rộng có thể giúp làm rõ hơn sự phân bố của *S. aureus* trong các cơ sở y tế khác nhau, qua đó có thể cung cấp những thông tin quan trọng giúp cho việc phát triển các chiến lược điều trị và phòng ngừa mang lại hiệu quả cao hơn.

Kết quả nghiên cứu cho thấy các chủng *S. aureus* có tỷ lệ kháng cao đối với các kháng sinh penicillin, erythromycin, clindamycin, và tetracycline. Điều này phù hợp với các nghiên cứu khác trong nước về tình hình kháng kháng sinh của *S. aureus* [2, 3, 7]. Các kháng sinh thuộc nhóm fluoroquinolone có tỷ lệ kháng chỉ dưới 16%, tuy nhiên, 81,6% các chủng *S. aureus* phân lập được là MRSA, do vậy, các kháng sinh thuộc nhóm fluoroquinolone không thể sử dụng

để điều trị trong các trường hợp nhiễm MRSA. MRSA là một mối đe dọa lớn đối với y tế cộng đồng do khả năng kháng với nhiều loại kháng sinh, dẫn đến việc hạn chế các lựa chọn điều trị. May mắn là vi khuẩn này nhạy cảm hoàn toàn với vancomycin và linezolid, nhạy cảm cao (96,5%) đối với rifampin. Do đó, trong trường hợp người bệnh nhiễm MRSA thì các kháng sinh này là lựa chọn hàng đầu để điều trị bệnh, đặc biệt trong trường hợp người bệnh cần điều trị ngay mà chưa có kết quả kháng sinh đồ.

Về phân bố MRSA, nghiên cứu cho thấy tỷ lệ phân bố cao nhất ở khoa Nhi, sau đó là ICU và các khoa Nội, Ngoại. Tuy vậy, có đến 91,3% các chủng tụ cầu vàng tại các khoa Ngoại là MRSA, cao nhất trong các khoa, tiếp đó là các khoa ICU (89,7%) và Nhi (84,6%). Điều này đặc biệt nguy hiểm khi người bệnh tại các khoa này thường có sức đề kháng yếu do gặp các can thiệp ngoại khoa, vết thương hở, tình trạng nguy kịch hoặc hệ miễn dịch chưa trưởng thành. Do đó, khi bị nhiễm MRSA, tình trạng thể chất kém của người bệnh cộng với việc bị giới hạn số lượng kháng sinh để điều trị rất dễ dẫn tới những hậu quả không mong muốn. Vì thế, kết quả nghiên cứu nhấn mạnh sự cần thiết phải áp dụng các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn chặt chẽ hơn trong các khu vực nhạy cảm này.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của việc giám sát kháng kháng sinh tại các cơ sở y tế để cập nhật liên tục tình hình kháng thuốc và hướng dẫn sử dụng kháng sinh hợp lý trong các trường hợp nhiễm khuẩn do *S. aureus* gây ra tại bệnh viện đa khoa Tâm Anh. Đồng thời, nghiên

cứ cũng chỉ ra cần phải tăng cường các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn, đặc biệt ở các khoa Nhi và ICU, nơi nguy cơ lây nhiễm cao. Ngoài ra, việc giáo dục cộng đồng về việc sử dụng kháng sinh đúng cách và ngăn chặn lạm dụng kháng sinh là cần thiết để giảm thiểu sự phát triển và lan rộng của các chủng vi khuẩn kháng thuốc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế**, Quyết định 26/QĐ-BYT về việc "Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành vi sinh y học". 2014.
2. **Trần Đỗ Hùng và cộng sự**, Nghiên cứu mức độ kháng kháng sinh của *Staphylococcus aureus* ở bệnh nhân viêm nang lông đến khám và điều trị tại bệnh viện Da liễu Cần Thơ năm 2022. Tạp chí Y học Việt Nam, 2023. 524(2): p. 287-291.
3. **Phạm Thị Ngọc Nga và cộng sự**, Mức độ đề kháng kháng sinh của vi khuẩn *Staphylococcus aureus* được phân lập tại bệnh viện đa khoa thành phố Cần Thơ năm 2019 –2023. Tạp chí Y học Việt Nam, 2024. 537(1B): p. 178-182.
4. **Chambers, H.F. and F.R. Deleo**, Waves of resistance: *Staphylococcus aureus* in the antibiotic era. Nat Rev Microbiol, 2009. 7(9): p. 629-41.
5. **Talapan, D., A.M. Sandu, and A. Rafila**, Antimicrobial Resistance of *Staphylococcus aureus* Isolated between 2017 and 2022 from Infections at a Tertiary Care Hospital in Romania. Antibiotics (Basel), 2023. 12(6).
6. **Mlynarczyk-Bonikowska, B., et al.**, Molecular Mechanisms of Drug Resistance in *Staphylococcus aureus*. Int J Mol Sci, 2022. 23(15).
7. **An, N.V., et al.**, Antimicrobial Resistance Patterns of *Staphylococcus Aureus* Isolated at a General Hospital in Vietnam Between 2014 and 2021. Infect Drug Resist, 2024. 17: p. 259-273.
8. **Clinical and laboratory standards institute (CLSI)**, Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing, m100 33th Edition. 2023.

ĐỐI CHIẾU NGHIỆM PHÁP WEBER VỚI THÍNH LỰC ĐỒ ĐƠN ÂM TRONG CHẨN ĐOÁN ĐIẾC ĐỘT NGỘT

Nguyễn Lê Hoa¹, Đào Trung Dũng², Trần Thị Thu Hằng², Đỗ Bá Hưng²

TÓM TẮT

Nghiệm pháp Weber được sử dụng như một phần trong thăm khám lâm sàng đối với những bệnh nhân mới nghi ngờ điếc đột ngột. Tuy nhiên tại Việt Nam

việc sử dụng Weber test không được thực hiện một cách thường quy tại các phòng khám Tai Mũi Họng. Đối tượng nghiên cứu là 53 bệnh nhân điếc đột ngột 1 bên tai được đánh giá Weber test với các âm thoa 512Hz, 1024Hz, 2048Hz, 4096Hz. Phân tích độ nhạy, độ đặc hiệu Weber test ở từng loại âm thoa. Kết quả trên 53 bệnh nhân điếc đột ngột 1 bên tai được thực hiện Weber test và được khẳng định bởi thính lực đồ đơn âm cho kết quả. Độ nhạy cao nhất của Weber test là tần số 1024Hz, với độ nhạy là 62,2%. Không có sự khác biệt về mặt thống kê giữa các tần số 512Hz và 1024Hz và không có sự khác biệt giữa 1024Hz và 2048 Hz. Độ nhạy của Weber test của tần số 512 Hz và 4096 Hz là như nhau. Do vậy trong thăm khám lâm

¹Trường Đại Học Y Dược – Đại Học Quốc Gia Hà Nội

²Trường Đại Học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Bá Hưng

Email: dobahung@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 3.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 12.2.2025

Ngày duyệt bài: 12.3.2025