Biparametric versus multiparametric MRI." Diagnostic and Interventional Imaging 101.4 (2020): 235-244
3. **Fulgham, Pat F., et al.** "AUA policy statement on the use of multiparametric magnetic resonance imaging in the diagnosis, staging and management of prostate cancer." The Journal of urology 198.4 (2017): 832-838.
4. **Vũ Trung Kiên, Đỗ Trường Thành** (2020). Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và yếu tố liên quan đến tiên lượng bệnh nhân ung thư tuyến tiền liệt được chẩn đoán qua sinh thiết 12 mẫu. Y học Việt Nam, tháng 1-Số 1&2/2020, tập 486, Tr. 163-16
5. **Huynh, Dương Văn, and Dư Thị Ngọc Thu.** "Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả sinh thiết tuyến tiền liệt trên bệnh nhân bướu tuyến tiền liệt có psa cao trên 4ng/ml." Tạp chí Y Dược học Cần Thơ 65 (2023): 226-233.
6. **Hoàng , Đình Âu và Trương , T. T. .** (2023) "Đánh giá các loại tổn thương điểm pi-rads ≥3 vùng chuyển tiếp tuyến tiền liệt theo phân loại pi-rads v2.1 nhằm phát hiện ung thư điểm gleason ≥7", Tạp chí Y học Việt Nam, 532(2). doi: 10.51298/vmj.v532i2.7522.
7. **Shan, J., Geng, X., Lu, Y., Liu, Z., Zhu, H., Zhou, R.,... & Shi, H.** (2022). The influence of prostate volume on clinical parameters in prostate cancer screening. Journal of Clinical Laboratory Analysis, 36(10), e24700.
8. **Erol, B., Gulpinar, M. T., Bozdogan, G., Ozkanli, S., Onem, K., Mungan, G.,... & Mungan, A.** (2014). The cutoff level of free/total prostate specific antigen (f/t PSA) ratios in the diagnosis of prostate cancer: a validation study on a Turkish patient population in different age categories. The Kaohsiung journal of medical sciences, 30(11), 545-550.
9. **Rathnakumr, Geeta, Nitin Inamdar, and Kinjalka Ghosh.** "Role of Free/Total Psa Ratio to Differentiate Bph and Prostate Cancer." Indian J. Sci. Res 10.1 (2019): 187-194.
10. **Yilmaz, Enis C., et al.** "Prospective Evaluation of PI-RADS Version 2.1 for Prostate Cancer Detection and Investigation of Multiparametric MRI–derived Markers." Radiology 307.4 (2023): e221309.

NGHIÊN CỨU MỨC ĐỘ VÀ XU HƯỚNG TIÊU THỤ VANCOMYCIN TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN

Nguyễn Đức Phúc[1], Nguyễn Thị Hồng Lê[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phân tích mức độ và xu hướng tiêu thụ Vancomycin tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An giai đoạn 2018 – 2022. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Phân tích những bệnh nhân sử dụng kháng sinh Vancomycin giai đoạn từ 2018 - 2022 được lưu trữ trong phần mềm nội bộ của bệnh viện. **Kết quả:** Mức độ tiêu thụ **Vancomycin** (0,304-0,615 liều xác đinh hàng ngày (DDD)/100 ngày giường) chiếm tỷ trọng rất nhỏ (0,63% - 1,21%) so với tổng lượng kháng sinh tiêu thụ toàn bệnh viện. Trong đó Hồi sức tích cực Ngoại khoa: 4,04; Hồi sức tích cực: 2,04; Chống độc: 2,92; Nhiễm khuẩn tổng hợp: 0,92; Bỏng: 5,08; Chấn thương: 0,99 là các khoa có số lượng tiêu thụ Vancomycin cao nhất. **Kết luận:** Vancomycin được sử dụng tại 34/36 khoa lâm sàng của bệnh viện. Hồi sức tích cực Ngoại khoa, Hồi sức tích cực, Chống độc, Nhiễm khuẩn tổng hợp, Bỏng, Chấn thương là các khoa có số lượng tiêu thụ Vancomycin cao nhất. Trong đó, xu hướng tiêu thụ Vancomycin của khoa Bỏng và Nhiễm khuẩn tổng hợp tăng dần.

Từ khóa: Vancomycin, Tụ cầu vàng kháng Methicilin (MRSA), Liều xác đinh hàng ngày (DDD).

SUMMARY

ANALYZE THE LEVEL AND TREND OF VANCOMYCIN CONSUMPTION AT NGHE AN FRIENDSHIP GENERAL HOSPITAL

Objective: Analyze the level and trend of vancomycin consumption at Nghe An Friendship General Hospital in the period of 2018 - 2022. **Subjects and methods:** The study analyzes patients using the antibiotic Vancomycin in the period from 2018 to 2022, which is stored in the hospital's internal software. Exclusion criteria: patients treated at the Pediatric Department in the period 2018 - 2022. **Results:** Vancomycin consumption (0,304-0.615 defined daily dose (DDD)/100 bed days) accounted for a very small proportion (0.63% - 1.21%) compared to the total antibiotic consumption in the whole country. hospital. In which Intensive Care Surgery: 4.04, Intensive Care: 2.04, Anti-toxic: 2.92, General infections: 0.92, Burns: 5.08, Trauma:0,99 are the departments with highest vancomycin consumption. **Conclusion:** Vancomycin was used in 34/36 clinical departments of the hospital (except the Department of Emergency and Ophthalmology). Intensive Care Surgery Surgery, Intensive Care, Anti-toxicity, General Infections, Burns, Trauma are the departments with the highest amount of Vancomycin consumption. In particular, the trend of Vancomycin consumption of the Department of Burns and General Infections increased gradually.

Keywords: Vancomycin, Methicillin-resistant Staphylococcus aureus, Defined daily dose (DDD).

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vancomycin được sử dụng trong điều trị

[1]*Bệnh viện Hữu Nghị Đa khoa Nghệ An*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đức Phúc
Email: nguyenducphuckhoacc@gmail.com
Ngày nhận bài: 6.2.2024
Ngày phản biện khoa học: 21.3.2024
Ngày duyệt bài: 15.4.2024

nhiễm khuẩn Gram dương từ trung bình đến nặng, đặc biệt là những trường hợp gây ra bởi tụ cầu vàng kháng Methicillin (MRSA). Đây là một trong những kháng sinh quan trọng trong điều trị vi khuẩn kháng thuốc [1]. Tuy nhiên, sự xuất hiện và gia tăng của các chủng vi khuẩn Gram dương kháng Vancomycin đã đặt ra thách thức không nhỏ trên lâm sàng bởi các chủng này có liên quan chặt chẽ tới thất bại điều trị [2]. Dữ liệu vi sinh cập nhật hàng năm cho thấy, tình hình đề kháng kháng sinh rất nghiêm trọng. Nhằm hạn chế tình trạng đề kháng kháng sinh, Vancomycin là kháng sinh dự trữ được đưa vào danh mục kháng sinh phải duyệt trước khi sử dụng tại bệnh viện. Với mong muốn tìm hiểu thực trạng sử dụng Vancomycin tại bệnh viện trong bối cảnh vi khuẩn Gram (+) đang gia tăng đề kháng, chúng tôi thực hiện đề tài với mục tiêu: *Đánh giá mức độ và xu hướng tiêu thụ Vancomycin tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An giai đoạn 2018 – 2022.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Cơ sở dữ liệu về số lượng sử dụng kháng sinh, trong đó có Vancomycin giai đoạn từ 2018 - 2022 được lưu trữ trong phần mềm nội bộ của bệnh viện.

Tiêu chuẩn loại trừ: Số lượng tiêu thụ kháng sinh và số ngày nằm viện của bệnh nhân điều trị tại khoa Nhi trong giai đoạn 2018 - 2022.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu phân tích định lượng dựa trên số liều DDD/100 ngày nằm viện của các kháng sinh, trong đó có Vancomycin, tại các khoa lâm sàng và toàn viện theo từng tháng, trong giai đoạn 2018 – 2022.

Phương pháp thu thập dữ liệu. Số liệu tiêu thụ kháng sinh, trong đó có Vancomycin, trong giai đoạn 2018 – 2022 được truy xuất từng tháng từ phần mềm quản lý thuốc của bệnh viện.

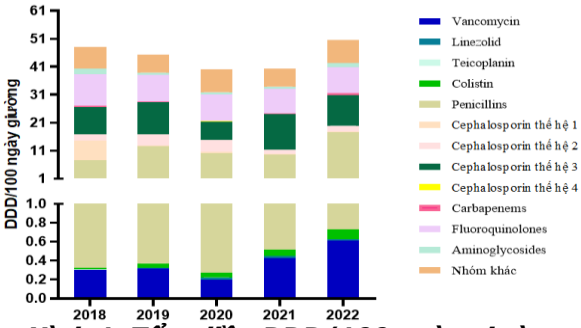
Tiêu chí đánh giá. Số liều DDD/100 ngày nằm viện theo từng tháng và từng năm được sử dụng để đánh giá các mức độ sử dụng kháng sinh Vancomycin của các khoa lâm sàng và toàn viện trong giai đoạn 2018 – 2022. Trong đó, DDD/100 ngày nằm viện được tính theo công thức:

$$\text{DDD/100 ngày nằm viện} = \frac{\text{Tổng số gram sử dụng} * 100}{\text{DDD} * \text{số ngày nằm viện}}$$

Giá trị DDD của các kháng sinh được tham khảo từ cơ sở dữ liệu của Trung tâm hợp tác về Phương pháp Thống kê dược, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology – WHOCC) [3].

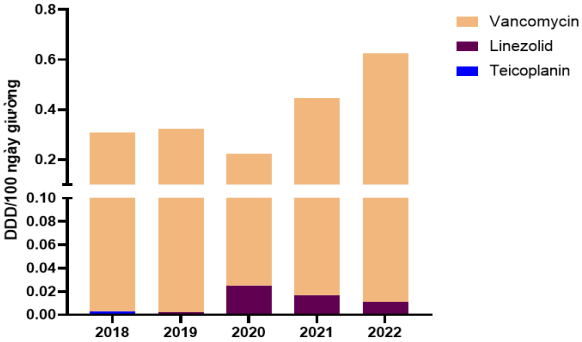
Xử lý số liệu: Phần mềm thống kê Y học.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU



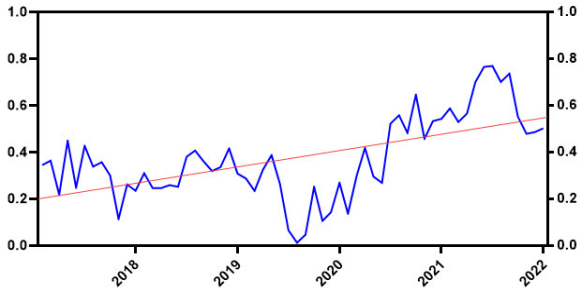
Hình 1. Tổng liều DDD/100 ngày giường của các kháng sinh trong toàn bệnh viện giai đoạn từ 2018 - 2022

Vancomycin chỉ chiếm một tỷ lệ nhỏ (0,63 - 1,21%) so với tổng tiêu thụ kháng sinh toàn viện trong giai đoạn 5 năm từ 2018 – 2022.



Hình 2. Tình hình tiêu thụ Vancomycin, linezolid của toàn viện theo từng năm thông qua thông số DDD/100 ngày giường

Nhìn chung, các kháng sinh được sử dụng trong điều trị nhiễm khuẩn do MRSA có số lượng tiêu thụ tăng dần với DDD/100 ngày giường năm 2018 và 2022 tương ứng là 0,308 và 0,626.



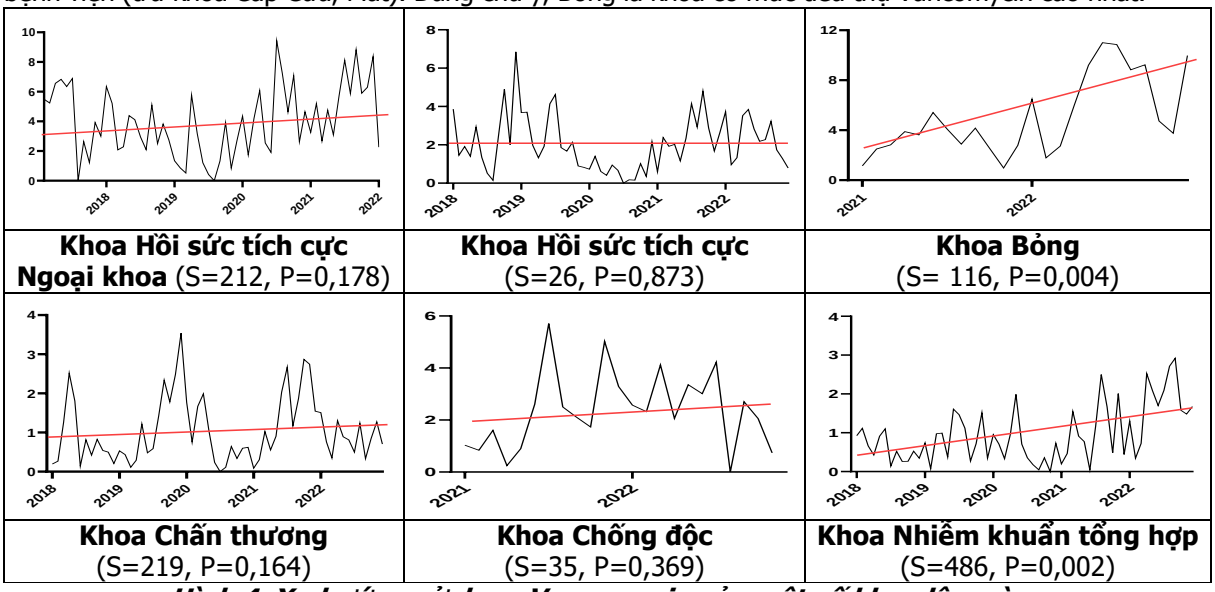
Hình 3. Mức độ và xu hướng tiêu thụ Vancomycin giai đoạn 2018-2022

Trong giai đoạn 2018 – 2022, mức độ tiêu thụ kháng sinh Vancomycin tăng dần. Sử dụng kiểm định Mann-Kendall để phân tích xu hướng cho thấy, xu hướng sử dụng Vancomycin tăng với S= 24581 và p < 0,0001.

Bảng 1. Số liều DDD/100 ngày giường của Vancomycin của một số khoa lâm sàng giai đoạn 2018 - 2022

Khoa		DDD tiêu thụ	DDD/100 ngày giường
Hệ hồi sức	Khoa hồi sức tích cực - ngoại khoa	2711,75	4,04
	Khoa hồi sức tích cực	2172	2,04
Hệ nội	Khoa chống độc	499,75	2,28
	Khoa nhiễm khuẩn tổng hợp	1825,75	0,92
	Khoa Nội Cơ Xương Khớp	984,75	0,63
	Khoa Virut- Ký sinh trùng	348,5	0,54
	Trung tâm hồi sức tích cực số 1	57	0,52
Hệ ngoại	Khoa Bỏng	890	5,08
	Khoa Chấn Thương - Chỉnh Hình	2094,25	0,99
	Tổng	16316	0,38

Trong giai đoạn 2018 – 2022, Vancomycin được sử dụng tại hầu hết các khoa lâm sàng trong toàn bệnh viện (trừ khoa Cấp Cứu, Mắt). Đáng chú ý, Bỏng là khoa có mức tiêu thụ Vancomycin cao nhất.



Hình 4. Xu hướng sử dụng Vancomycin của một số khoa lâm sàng trong giai đoạn 2018 – 2022

Xu hướng tiêu thụ Vancomycin của khoa Bỏng và Nhiễm khuẩn tổng hợp tăng dần, với kết quả kiểm định Mann-Kendall tương ứng là S=116, p=0,004 và S=486, p=0,002. Các khoa Hồi sức tích cực ngoại khoa, Hồi sức tích cực, Chấn thương – chỉnh hình, Chống độc không thể hiện xu hướng tiêu thụ Vancomycin, khi kết quả kiểm định Mann-Kendall với p>0,05.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Mức độ tiêu thụ các kháng sinh toàn viện năm 2018 – 2022. Từ thống kê dữ liệu cho thấy, giai đoạn từ 2018-2022, mức độ tiêu thụ Vancomycin (0,304-0,615 liều DDD/100 ngày giường) chiếm tỷ trọng rất nhỏ (0,63%-1,21%) so với tổng lượng kháng sinh tiêu thụ toàn bệnh viện. Số liệu này tương tự với dữ liệu thu được trong nghiên cứu được thực hiện tại bệnh viện Thanh Nhàn năm 2019, khi số lượng tiêu thụ kháng sinh Vancomycin là 0,3 - 0,4 liều DDD/100 ngày nằm viện, chiếm tỷ lệ <0,5% so với tổng lượng kháng sinh tiêu thụ toàn viện trong 5 năm, từ 2014 – 2018 [4] . Tuy nhiên, nghiên cứu tại một Bệnh viện Đại học của Malaysia trong giai đoạn 2018-2020 cho thấy, Vancomycin chiếm tỷ trọng 4,1% so với tổng lượng tiêu thụ kháng sinh [5]. Thực tế, Vancomycin là kháng sinh phổ hẹp, chỉ nên sử dụng trong điều trị các nhiễm khuẩn nặng gây bởi các vi khuẩn gram dương, đặc biệt là MRSA. Tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An, việc đưa Vancomycin vào danh mục các kháng sinh cần hội chẩn trước khi sử dụng được thực hiện từ năm 2015.

4.2. Mức độ và xu hướng tiêu thụ kháng sinh Vancomycin của toàn viện giai đoạn

2018 – 2022. Khảo sát cho thấy, trong giai đoạn 2018 - 2022, Teicoplanin chỉ được sử dụng tại bệnh viện năm 2018 với mức tiêu thụ rất nhỏ (DDD/100 ngày giường = 0,003). Linezolid được sử dụng tại bệnh viện từ năm 2019 và cũng chiếm một tỷ lệ rất nhỏ trong tổng lượng kháng sinh điều trị MRSA. Trong khi đó, Vancomycin chiếm tỷ trọng lớn trong cơ cấu sử dụng thuốc kháng sinh điều trị MRSA và có xu hướng sử dụng tăng dần, với DDD tiêu thụ năm 2018 và 2022 lần lượt là 0,305 và 0,615. Kết quả này tương tự với báo cáo tiêu thụ kháng sinh được thực hiện trong giai đoạn từ 2007 - 2012 tại 54 bệnh viện ở Tây Ban Nha. Theo đó, lượng tiêu thụ Vancomycin luôn cao hơn từ 2 đến 3 lần so với các thuốc khác, dao động từ 1,04 đến 1,5 DDD/100 ngày giường [6].

Phân tích dữ liệu từ năm 2016-2017 giám sát đề kháng kháng sinh tại 13 bệnh viện ở Việt Nam cho thấy, tỷ lệ MRSA là 73%, cao hơn trong giai đoạn 2012-2013, khi tỷ lệ MRSA phân lập được là 69% [7]. Tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An, nghiên cứu đặc điểm kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn gây nhiễm khuẩn da và mô mềm phân lập được tại bệnh viện năm 2022 cho thấy, các chủng S. aureus kháng Methicilin chiếm 73,7%, chưa ghi nhận được chủng kháng Vancomycin và Linezolid [8]. Căn cứ trên dữ liệu vi sinh tại bệnh viện, bác sĩ lựa chọn kháng sinh Vancomycin trong điều trị với các trường hợp nghi ngờ hoặc xác định nhiễm khuẩn do tụ cầu vàng kháng Methicilin. Đồng thời, Vancomycin chi phí thấp hơn khi sử dụng cùng một liệu trình điều trị so với các kháng sinh điều trị MRSA mới (Linezolid, Daptomycin).

4.3. Mức độ và xu hướng tiêu thụ kháng sinh Vancomycin của các khoa lâm sàng giai đoạn 2018 – 2022. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, Vancomycin được sử dụng tại 34/36 khoa lâm sàng (trừ khoa Cấp Cứu và Mắt). Kết quả này rất đáng lưu ý bởi Vancomycin là kháng sinh phổ hẹp, chỉ được sử dụng trong điều trị các nhiễm khuẩn do vi khuẩn Gram dương, đặc biệt là MRSA.

Hồi sức tích cực Ngoại khoa, Hồi sức tích cực, Chống độc, Nhiễm khuẩn tổng hợp, Bỏng, Chấn thương là 6 khoa có số lượng tiêu thụ Vancomycin cao nhất trong giai đoạn 2018-2022 với DDD/100 ngày giường lần lượt là 4,04; 2,04; 2,28; 0,92; 5,08; 0,99. Bỏng là khoa mới thành lập từ năm 2021, tuy nhiên có mức tiêu thụ kháng sinh Vancomycin cao nhất bệnh viện. Với đặc thù nhiễm khuẩn tại khoa là nhiễm khuẩn da, mô mềm, do đó việc chỉ định kháng sinh Vancomycin dường như là phù hợp. Nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận các khoa thuộc hệ Hồi sức có mức độ tiêu thụ Vancomycin cao, với DDD tiêu thụ gấp từ 5 - 10 lần toàn viện. Kết quả này tương tự nghiên cứu tại Bệnh viện Thanh Nhàn, khi mức tiêu thụ Vancomycin gấp 15 lần số liệu kháng sinh toàn viện [4].

V. KẾT LUẬN

- Mức độ tiêu thụ Vancomycin (0,304-0,615 liều DDD/100 ngày giường) chiếm tỷ trọng rất nhỏ (0,63% - 1,21%) so với tổng lượng kháng sinh tiêu thụ toàn bệnh viện.

- Vancomycin chiếm tỷ trọng lớn trong cơ cấu sử dụng thuốc kháng sinh có phổ trên vi khuẩn Gram dương đa kháng và có xu hướng sử dụng tăng dần.

- Vancomycin được sử dụng tại 34/36 khoa lâm sàng của bệnh viện (trừ khoa Cấp Cứu và Mắt). Hồi sức tích cực Ngoại khoa, Hồi sức tích cực, Chống độc, Nhiễm khuẩn tổng hợp, Bỏng, Chấn thương là các khoa có số lượng tiêu thụ Vancomycin cao nhất. Trong đó, xu hướng tiêu thụ Vancomycin của khoa Bỏng và Nhiễm khuẩn tổng hợp tăng dần

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Álvarez R., López Cortés L.E., Molina J., et al.** (2016). Optimizing the Clinical Use of Vancomycin. Antimicrob Agents Chemother, 60(5), 2601–2609.
2. **Fodero K.E., Horey A.L., Krajewski M.P., et al.** (2016). Impact of an Antimicrobial Stewardship Program on Patient Safety in Veterans Prescribed Vancomycin. Clin Ther, 38(3), 494–502.
3. **Defined Daily Dose (DDD).** <https://www.who.int/tools/atc-ddd-toolkit/about-ddd>, accessed: 06/11/2023.
4. **Anh N.T.M.** (2019) Phân tích thực trạng sử dụng kháng sinh Vancomycin tại Bệnh viện Thanh Nhàn. Luận văn Thạc sĩ Dược học.
5. **Tan S.Y., Khan R.A., Khalid K.E., et al.** (2022). Correlation between antibiotic consumption and the occurrence of multidrug-resistant organisms in a Malaysian tertiary hospital: a 3-year observational study. Sci Rep, 12(1), 3106.
6. **Grau S., Fondevilla E., Freixas N., et al.** (2015). Relationship between consumption of MRSA-active antibiotics and burden of MRSA in acute care hospitals in Catalonia, Spain. J Antimicrob Chemother, 70(4), 1193–1197.
7. **Vu T.V.D., Choisy M., Do T.T.N., et al.** (2021). Antimicrobial susceptibility testing results from 13 hospitals in Viet Nam: VINARES 2016-2017. Antimicrob Resist Infect Control, 10(1), 78.
8. **Nguyễn N.H. and Nguyễn T.M.T.** (2022). Đặc điểm kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn gây nhiễm khuẩn da và mô mềm phân lập được tại Bệnh viên Hữu nghị Đa khoa Nghệ An. Tạp Chí Học Việt Nam, 515(2).